



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO ACADÊMICO EM ENFERMAGEM

JOYCE FRANCIELLE NEI BOMFIM DE SANTANA

O EFEITO DA MÚSICA NA DOR E ANSIEDADE EM PACIENTES SUBMETIDOS A
PROCEDIMENTOS CARDÍACOS PERCUTÂNEOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
COM METANÁLISE

ARACAJU
2018

JOYCE FRANCIELLE NEI BOMFIM DE SANTANA

O EFEITO DA MÚSICA NA DOR E ANSIEDADE EM PACIENTES SUBMETIDOS A
PROCEDIMENTOS CARDÍACOS PERCUTÂNEOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
COM METANÁLISE

Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe como requisito para obtenção do título de mestre em enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria do Carmo de Oliveira Ribeiro.

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Daniele Vieira Dantas.

ARACAJU
2018

JOYCE FRANCIELLE NEI BOMFIM DE SANTANA

O EFEITO DA MÚSICA NA DOR E ANSIEDADE EM PACIENTES SUBMETIDOS A
PROCEDIMENTOS CARDÍACOS PERCUTÂNEOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
COM METANÁLISE

Dissertação de mestrado apresentado ao Programa
de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade
Federal de Sergipe como requisito para obtenção do
título de mestre em enfermagem.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria do Carmo de Oliveira Ribeiro

Prof. Dr. Rodrigo Assis Neves Dantas

Prof.^a Dr.^a Mariângela da Silva Nunes

ARACAJU
2018

DÉDICATÓRIA

*D*edico essa dissertação a três pessoas fundamentais em minha vida:

Aos meus pais, em especial a minha mãe Nádjá Nei, que abdicou de muitos sonhos para que eu pudesse, hoje, estar aqui e por ter plantado em mim o amor pelo ensino; ao meu pai Jorge Santana pela proteção e cuidado. Amo vocês!

Ao meu namorado, “meu bobo” Marcelo Daniel, por ter trazido luz novamente a minha vida quando eu apenas enxergava escuridão, pelo apoio incondicional, paciência e por cuidar em todos os momentos. Amor, eu não posso ser nem a metade do que sou se você não estiver por perto.

Mãe, pai, amor, sem vocês eu não teria chegado até aqui! Essa conquista é para vocês!

AGRADECIMENTO

Essa caminhada não foi fácil, muitas vezes pensei em desistir frente aos projetos que não deram certo. Este trabalho é fruto de muito esforço, perseverança e dedicação. Agradeço primeiramente a Deus por ter permitido que eu chegasse até aqui e Nossa Senhora de Fátima por sempre ter me protegido com seu manto e nunca ter me deixado desistir todas as vezes que eu fraquejei, todas as vezes que deixei um problema me dominar, ou mesmo quando deixei a dor, raiva e tristeza serem maior do que minha fé. Essa conquista é a maior prova de que em todos esses momentos vocês estiveram comigo, ouvindo cada oração.

Aos meus pais, fontes incansáveis de perseverança que tanto se esforçaram e trabalharam para que seus quatro filhos se formassem e tivessem as oportunidades que não tiveram. Mãe, está aqui mais uma vitória dos seus esforços, de todas as vezes que me obrigava a ler alto para ter certeza que estava realmente estudando. Pai, a sua menininha que, até hoje, quando sai para trabalhar recebe mil e uma recomendações sobre o trânsito, enfim é mestre. Tenha certeza que grande parte desse mérito é de vocês, pois me deram a melhor base.

Aos meus irmãos, Michelline Santana, Magno Jorge Santana e Meiry Ane Santana, peço desculpa pelas ausências e mau humor quando o estresse e as atribulações do mestrado e trabalho tiravam minha paciência.

A minha sobrinha gêmea, Ana Clara Bomfim, por todas as vezes que ia ao meu quarto e me dava um beijo, adivinhando que era tudo que eu mais precisava naquele momento quando a exaustão ou desmotivação já me dominavam. Também ao meu afilhado Miguel Santos Bomfim pela doçura de sempre com a “dinda” e ao caçulinha Pedro Lucas de Santana por movimentar minhas tardes de estudo.

Ao meu namorado, Marcelo Daniel Melo Alencar, pela dedicação nesses últimos meses de mestrado. Ele foi meu herói, teve paciência para tolerar meu estresse, foi meu massoterapeuta quando as dores na cervical me incomodavam, digitador, confidente, porto seguro e amigo. Encontro em você tudo que eu esperava encontrar em meus mais doces e ingênuos sonhos. Como eu sempre lhe disse, você é meu presente divino; trouxe luz a minha vida, paz ao meu coração e aconchego a minha alma. Obrigada por compartilhar comigo os mais lindos sonhos e por me incluir em seus planos. Saiba que você é meu tudo, que nossos sonhos estão em minhas orações diárias e que me faz um bem danado. Amo você, minha vida!

À professora Dr^a. Maria do Carmo de Oliveira Ribeiro, minha orientadora, por ter me escolhido, acreditado em mim nesses dois anos e seis meses de mestrado, pela paciência,

incentivo e por não ter me deixado desistir. E como não poderia deixar de ser, recebe o ônus e o bônus de assumir esse papel tão importante. Desse modo, peço desculpas por todo estresse que algum dia causei. Muitíssimo obrigada por sempre me incentivar, por sua preocupação, pela atenção e obrigada por acreditar em mim e ter me dado mais essa oportunidade.

À professora Dr^a. Danielle Vieira Dantas pela coorientação, amizade, incentivo e broncas. Por sempre acreditar no meu potencial de uma forma que eu não acredito ser capaz de corresponder. Sem isso eu não teria estabelecido metas e não teria chegado até aqui.

Ao professor Dr. Divaldo Pereira de Lyra Júnior do Departamento de Farmácia Social, por ter oportunizado debate de temas, pelo direcionamento e parcerias firmadas na elaboração dessa dissertação.

À doutoranda do Departamento de Farmácia Social, Vanessa Alves da Conceição, pela orientação, por escutar meus desabafos, por me incentivar, por fazer acreditar que esse trabalho daria certo. Você foi a engrenagem fundamental para essa revisão sistemática. Deus coloca as pessoas certas no tempo certo, e você foi uma delas. Eu somente tenho a agradecer, compartilho essa vitória com você.

Ao Prof. Dr. Marco Antônio Prado Nunes por sempre acreditar em meu potencial desde a época da residência, depositando em mim confiança profissional no acompanhamento de seus pacientes no Ambulatório de Feridas. Por ser além de professor, um amigo que me confortou quando o desespero batia a porta com a proximidade do encerramento do mestrado e por aceitar o desafio de realizar os cálculos da metanálise em tempo tão curto.

Às Profs. Dr.^a Joseilze Santos de Andrade e Maria Cláudia Tavares de Mattos por serem exemplos durante a graduação e pós-graduação, além de serem verdadeiras amigas nos momentos em que precisei de direcionamento e apoio.

A minha amiga Daiana Passos Rodrigues, pela cumplicidade, parceria, apoio e incentivo de sempre. Deus muitas vezes nos dá irmã de alma. Te amo amiga.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a construção desse trabalho. Meu muito obrigado.

“Desistir... eu já pensei seriamente nisso, mas nunca me levei realmente a sério; é que tem mais chão nos meus olhos do que o cansaço nas minhas pernas, mais esperança nos meus passos, do que tristeza nos meus ombros, mais estrada no meu coração do que medo na minha cabeça. ”

Geraldo Eustáquio de Souza

RESUMO

Introdução: As doenças cardiovasculares são as principais causas de morte no mundo. Dentro desse grupo, as doenças isquêmicas do coração (DIC) são as mais frequentes e responsáveis por altos números de morbimortalidade. Nas últimas duas décadas ocorreram grandes avanços no reconhecimento, manejo e tratamento de pacientes com DIC, o que determinou significativa redução das taxas de óbito, infartos e isquemia recorrente. Apesar do crescente avanço tecnológico e da utilização de técnicas contemporâneas, a dor e ansiedade ocasionam uma série de repercussões fisiológicas que podem prejudicar a qualidade dos desfechos clínicos. **Objetivos:** Este estudo tem como objetivo identificar na literatura o efeito da música sob a dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos antes e após procedimentos cardíacos percutâneos. **Método:** Trata-se de uma revisão sistemática com metanálise que seguiu todas as recomendações da Colaboração Cochrane e seguindo os itens de verificação preconizados pela ferramenta *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), bem como se baseou na ferramenta *Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews* (AMSTAR). **Resultados:** Foram encontrados 40 artigos na busca inicial dos quais 11 preencheram os critérios de inclusão. Estes demonstraram que a música é efetiva na redução da ansiedade e dos parâmetros hemodinâmicos, sendo ainda confirmada na metanálise que identificou uma estimativa metanalítica de diferença nas médias padronizadas de 4.02 (IC 95%: 2.48 a 6.68), mesmo sendo escolhida pelo pesquisador. Contudo, seus efeitos sobre a dor foram inconclusivos, o que também foi mostrado na metanálise que identificou uma estimativa metanalítica não significativa de -0,01 (IC 95%: -0,36 a 0,32) quando se utilizou a EVA, sendo necessário a realização de estudos futuros. Devido a variabilidade dos estilos e tempo de exposição musical, não se pôde determinar qual a música e o tempo de exposição ideais para alcançar resultados mais positivos sobre os desfechos de interesse, mas infere-se que aquelas de batidas suaves, sem letras e lentas presentem melhores efeitos. Quanto à forma de aplicação, a utilização de fones de ouvido é recomendada, pois permite que o paciente foque sua atenção no estímulo musical. A maior parte dos estudos obteve boa qualidade metodológica com baixo risco de viés. Já a metanálise identificou risco de viés de publicação para os estudos que abordaram ansiedade. **Conclusão:** Esta revisão sistemática identificou que a música é efetiva na redução da ansiedade e dos parâmetros hemodinâmicos. Entretanto, os resultados foram inconclusivos para determinar associação na redução da dor. Estes resultados podem ser úteis no desenvolvimento de recomendações para utilização da música na cardiologia intervencionista.

Descritores: Dor aguda. Ansiedade. Sinais vitais. Música. Intervenção coronária percutânea. Cateterismo cardíaco.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases are the leading causes of death in the world. Included in this group, ischemic heart disease (IHD) is more frequent and responsible for high morbidity and mortality rates. Last two decades, a significant progress had happened to the recognition, management and treatment in patients with IHD, which determined a meaningful reduction in death rates, infarctions and recurrent ischemias. Despite technological advancement is increasing and its use of contemporary techniques, pain and anxiety cause a series of physiological repercussions that may impair the quality of clinical outcomes.

Objectives: This study focused on identify in literature the music effect to pain, anxiety and hemodynamic parameters before and after percutaneous cardiac procedures. **Method:** This is a systematic review with meta-analysis that followed all recommendations of the Cochrane Collaboration and the verification items recommended by the tool Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyzes (PRISMA), as well as based on the Assessing the tool Methodological Quality of Systematic Reviews (AMSTAR). **Results:** 40 papers were found on a initial research, and 11 of them filled the inclusion criteria. These papers showed music is effective to reduce anxiety and hemodynamic parameters, and it was also confirmed in the meta-analysis which identified a meta-analytic estimate of difference among the average rates of 4.02 (95% HF: 2.48 to 6.68), even though it was chosen by the researcher. However, its effects on pain were inconclusive, which was also shown in the meta-analysis that identified a non-significant meta-analytic estimate of -0.01 (95% HF: -0.36 to 0.32) when VAS was used, although there is still a necessity for forthcoming studies. Due to the variability of genres and time of musical exposure, it was not possible to determine which music or for how long are the ideal to achieve more positive results on the outcomes of interest, but, it may presume soft, slow beats and instrumental songs show better results. Regarding how to execute it, the use of headphones is recommended as it allows the patient to focus its attention on the musical stimulus. Most of the studies obtained good methodological quality and low risk of bias. Whereas meta-analysis identified risk of publication bias for studies about anxiety. **Conclusion:** That systematic review identified music is effective to reduce anxiety and hemodynamic parameters. Nonetheless the results were inconclusive in order to determine association in pain reduction. These results may be useful in the development of recommendations for use of music in interventional cardiology.

Keywords: Acute pain. Anxiety. Hemodynamic parameters. Music. Percutaneous Coronary Intervention. Cardiac catheterization.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma dos artigos incluídos no estudo. Aracaju/SE, 2018.....	48
Figura 2 - Avaliação da qualidade geral dos estudos incluídos. Aracaju/SE, 2018.....	49
Figura 3 - Avaliação da qualidade por domínios dos estudos incluídos. Aracaju/SE, 2018..	50
Figura 4 - Forest Plot com as diferenças médias da mensuração de ansiedade e seus intervalos de confiança. Aracaju/SE, 2018.	51
Figura 5 - Forest Plot com as diferenças médias da mensuração de dor usando a escala visual analógica e seus intervalos de confiança. Aracaju/SE, 2018.	52
Figura 6 - Forest Plot com as diferenças médias da mensuração de dor usando a escala UCLA e seus intervalos de confiança. Aracaju/SE, 2018.....	53
Figura 7 - Funnel Plot dos estudos sobre ansiedade para avaliação do viés de publicação. Aracaju/SE, 2018.	54
Figura 8 - Funnel Plot dos estudos sobre a mensuração de dor usando a escala visual analógica para avaliação do viés de publicação. Aracaju/SE, 2018.....	55
Figura 9 - Funnel Plot dos estudos sobre a mensuração de dor usando a escala UCLA para avaliação do viés de publicação. Aracaju/SE, 2018.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCV - Doenças cardiovasculares

DIC – Doenças isquêmicas cardíacas

ICP – Intervenção coronariana percutânea

OMS – Organização Mundial de Saúde

AVE – Acidente vascular encefálico

SCA – Síndrome Coronariana Aguda

EVA – Escala Visual Analógica

IDATE – Inventário de Ansiedade Traço-Estado

PRISMA – *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*

PROSPERO – *International Prospective Register of Systematic Reviews*

ROBIS – *Risk of Bias in Systematic Reviews*

AMSTAR - *Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews*

CINAHL - *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*

DECS – Descritores em Ciências da Saúde

MESH – *National Library of Medicine's controlled vocabular thesaurus*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo Geral	15
2.2 Objetivos Específicos	15
3 REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 Doença Cardiovasculares	16
3.2 Procedimentos Cardíacos Percutâneos	17
3.3 Dor nos procedimentos cardíacos percutâneos	18
3.4 Ansiedade nos procedimentos cardíacos percutâneos	20
4 MÉTODO	23
4.1 Estratégia de busca	23
4.2 Critérios de seleção	24
4.3 Seleção dos estudos	24
4.4. Extração dos dados	25
4.5 Avaliação da qualidade metodológica	25
4.5 Síntese de dados	26
5 RESULTADOS	28
5.1 Seleção dos estudos	28
5.2 Caracterização dos estudos	28
5.3 Desfechos relacionados a utilização da música	30
5.3.1 Controle da dor	30
5.3.2 Controle da Ansiedade	30
5.3.3 Escolha musical	31
5.3.4 Estilo, forma de dispensação e tempo de exposição à música	31
5.4 Avaliação da qualidade metodológica	31
6 DISCUSSÃO	33
6.1 Caracterização dos estudos	33
6.2 Desfechos relacionados à utilização da música	35
6.2.1 Controle da dor	35
6.2.2 Controle da ansiedade	35
6.2.4 Estilo, forma de dispensação e tempo de exposição à música	37
6.2.5 Avaliação da qualidade metodológica	38
6.3 Força e Limitações	38

7 CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS	40
Tabela 1- Características dos estudos incluídos na revisão sistemática. Aracaju, SE/2018. .	57
Tabela 2 - Efetividade da música com as variáveis dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos. Aracaju, SE/2018.	60
Tabela 3 - Efetividade da música de acordo com quem fez a escolha do estilo. Aracaju/SE, 2018.....	62
Tabela 4 - Efetividade da música com as variáveis estilo, forma de administração e tempo de exposição. Aracaju/SE, 2018	63
APÊNDICE 1 - Estratégia de busca completa nas bases de dados pesquisadas	65
APÊNDICE 2 - Quadro 2 – Análise dos estudos elegíveis para revisão, após retirada das duplicatas com justificativas para exclusão. Aracaju/SE, 2018	66

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morte no mundo. Apesar de sua incidência decrescer em países desenvolvidos, ainda se mantém elevada em países em desenvolvimento e subdesenvolvidos⁽¹⁾. Nos Estados Unidos, as DCV, foram responsáveis por quase 801.000 mortes⁽²⁾. Já no Brasil, no último ano, houve 1.126.717 internações no Sistema Único de Saúde e 92.568 óbitos decorrentes de doenças cardiovasculares, representando um grave problema de saúde pública⁽³⁾.

As DCV expressam-se como aquelas que afetam o coração e os vasos sanguíneos⁽³⁾. Dentre elas, as doenças isquêmicas do coração (DIC) são as mais frequentes e responsáveis por altos números de morbimortalidade. Estas, expressam-se como distúrbios nos quais há um desequilíbrio entre oferta e a demanda de oxigênio para o músculo cardíaco⁽⁴⁾. Além disso, é importante destacar que em 2017 houve, no Brasil, 153.870 internamentos e 13.487 óbitos por doenças isquêmicas⁽²⁾.

Nas últimas duas décadas ocorreram grandes avanços no reconhecimento, manejo e tratamento de pacientes com DIC, o que determinou significativa redução das taxas de óbito, infartos e isquemia recorrente. Neste aspecto vale destacar os avanços da cardiologia intervencionista, empregando técnicas minimamente invasivas tanto no diagnóstico, quanto na reperfusão da musculatura miocárdica⁽⁴⁾. A cardiologia intervencionista é atualmente o método de revascularização do miocárdio mais empregado nas doenças isquêmicas. A coronariografia e a intervenção coronária percutânea (ICP) adquirem importância fundamental nesse cenário⁽⁵⁾.

A coronariografia, também conhecida como cateterismo cardíaco ou estudo hemodinâmico, é um exame invasivo que possibilita a identificação da presença de lesões obstrutivas graves (estenoses > 50% a 70%), extensão do envolvimento arterial e o estado da função sistólica do ventrículo. Possibilitando estimar o prognóstico e definir se, além do tratamento clínico da doença, há necessidade de revascularização miocárdica através da angioplastia ou cirurgia⁽⁶⁾.

A intervenção coronária percutânea ou angioplastia coronária é um procedimento minimamente invasivo de desobstruções das artérias coronárias realizada por meio de uma punção arterial utilizando cateteres e próteses endovasculares, chamadas de *stent*⁽⁶⁾.

Neste contexto, apesar do crescente avanço tecnológico e da utilização de técnicas contemporâneas, podem ocorrer complicações durante ou após a realização de intervenções cardíacas percutâneas, como: complicações vasculares, alergias ao contraste, choques,

arritmias, paradas cardíacas e óbito. Além destas, são relatados pelos pacientes desconforto relacionados aos procedimentos, como a dor⁽⁷⁾.

A dor é uma experiência multidimensional que ocasiona uma série de repercussões na recuperação do paciente. É classificada como o quinto sinal vital, deste modo ela deve ser mensurada, avaliada, monitorada e controlada rotineiramente. Tem uma prevalência estimada de 11% a 14% na população geral, e no âmbito hospitalar, a dor procedimental é o tipo mais frequente⁽⁸⁾.

Sabe-se que o manejo inadequado da dor após intervenções cardíacas percutâneas pode prolongar o tempo de hospitalização, gerar repercussões clínicas e hemodinâmicas, predispor episódios de ansiedade, estresse emocional, distúrbios do sono e aumentar os gastos com cuidados de saúde e insatisfação com os cuidados recebidos. Ter a dor controlada é direito do paciente e deve incluir uma avaliação que aborde as características (intensidade, localização, aspecto) intervenção e reavaliação⁽⁹⁾.

Além do desconforto ocasionado pela dor, é possível identificar nos pacientes a ansiedade antes, durante e após os procedimentos. Estudos mostram que a ansiedade está presente em 70% dos pacientes que realizam angioplastia e 25% nos que se submetem ao cateterismo cardíaco⁽¹⁰⁾. Essa é definida como estado emocional que associado à tensão, apreensão e medo, leva ao aumento dos níveis séricos de epinefrina e norepinefrina que estimulam a atividade autonômica e expande a carga de trabalho do sistema cardiovascular agravando o quadro de isquemia⁽¹¹⁾.

Ante o exposto, faz-se necessária a utilização de práticas assistenciais que incluam tanto terapêuticas farmacológicas como as não farmacológicas, cuja capacidade é de ativar os centros supressores da dor e de relaxamento reduzindo a ansiedade⁽¹²⁾. A música pode mostrar-se como modalidade terapêutica que, associada ao tratamento medicamentoso, minimiza os efeitos ocasionados pela dor aguda e ansiedade na recuperação do paciente.

Nesta perspectiva, ao investigar os efeitos da música em procedimentos cardíacos percutâneos, os achados desse estudo poderão contribuir para a sua utilização como recurso terapêutico na assistência ao indivíduo coronariopata. Além disso, por ser uma tecnologia leve-dura possibilitará sua implementação na gestão do cuidado dentro do âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) como medida adjuvante à terapia medicamentosa, oportunizando maiores evidências como intervenção de enfermagem e benefícios na relação profissional e cliente.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o efeito da música sob a dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos antes e após procedimentos cardíacos percutâneos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar o tipo de música com efeito terapêutico sobre a dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos;
- Identificar o tempo de exposição à música e o estilo que mais causa efeitos terapêuticos sobre a dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos;
- Determinar a forma de aplicação da música que mais mostrou efeitos sobre a dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 DOENÇAS CARDIOVASCULARES

As DCV representam uma das principais causas de morte no mundo. Nos Estados Unidos, cerca de 11,7% dos adultos (1 a cada 10) foram diagnosticados com doença cardíaca, além disso, as estimativas mostram que estas doenças causam cerca de 366.000 mortes por ano e são gastos 17% das despesas nacionais de saúde ^(15, 16). No Brasil, foram responsáveis por 1.126.717 hospitalizações⁽³⁾. Até 2020, as projeções da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam um crescimento de 15% na mortalidade por esse grupo de causas⁽⁸⁾.

A DCV é um termo que se refere a mais de uma moléstia do sistema circulatório, incluindo o coração e os vasos sanguíneos. Inclui a doença cardíaca isquêmica, vascular periférica, cardíaca reumática, cardíaca congênita, acidente vascular encefálico (AVE) e a insuficiência cardíaca⁽¹⁵⁾. Dentro do grande grupo de DCV, as doenças isquêmicas do coração (DIC) são as mais frequentes e responsáveis por altos números de morbimortalidade. Expressam-se como distúrbios nos quais há um desequilíbrio entre oferta e a demanda de oxigênio para o músculo cardíaco⁽¹⁶⁾.

A fisiopatogenia da DIC está com maior frequência associada à doença arterial aterosclerótica, onde uma placa de gordura obstrui parcialmente ou totalmente a luz de uma artéria coronariana, ocasionando um desequilíbrio no fornecimento de oxigênio para o miocárdio e consequentemente isquemia. Esse fluxo deficiente leva a dor tipo anginosa, onde o grau de obstrução vai determinar a intensidade da angina^(4,15).

Dentro do espectro das DICs, destaca-se a síndrome coronariana aguda (SCA) como uma manifestação que merece atenção pelo seu potencial fatal e engloba um grupo de doenças que incluem o infarto agudo do miocárdio (IAM) com ou sem supradesnívelamento do seguimento ST⁽¹⁷⁾.

O tratamento das doenças isquêmicas envolve abordagens clínicas ou cirúrgicas, cujos objetivos são proteger o miocárdio isquêmico, melhorar a função ventricular, prevenir o infarto do miocárdio, recuperar o paciente físico, psíquica e socialmente, prolongar a vida e a sua qualidade. Embora o tratamento clínico esteja em avanço com a expansão de técnicas minimamente invasivas, em alguns casos a modalidade cirúrgica é a abordagem de escolha. Nesse contexto, a cardiologia intervencionista vem ganhando grande destaque e importância ao permitir o diagnóstico e tratamento precoce reduzindo as complicações, o tempo de hospitalização e melhorando a sobrevida dos pacientes^(16,18).

3.2 PROCEDIMENTOS CARDÍACOS PERCUTÂNEOS

A cardiologia intervencionista é uma área da medicina que abrange um conjunto de procedimentos cirúrgicos percutâneos com o objetivo de diagnosticar e tratar doenças coronarianas, valvulares e corrigir malformações congênitas por meio de punção arterial que dá acesso à rede cardiovascular, identificando o problema e corrigindo-o com o mínimo de complicações⁽¹⁹⁾. Uma ampla variedade de procedimentos compõe esse rol: coronariografia, angioplastia, estudo eletrofisiológico, ablação, implantes de marca-passos e correção de estenoses valvulares⁽²⁰⁾.

A coronariografia, também conhecida como cateterismo cardíaco, é a técnica intervencionista diagnóstica mais utilizada mundialmente. Estatísticas demonstram que são realizados cerca de seis mil procedimentos por milhão de habitantes/ano em países ocidentais. Os primeiros relatos referentes a essa técnica datam de 1844, quando Claude Bernard, em um cavalo, introduziu através da veia jugular e da artéria carótida, um cateter do lado direito até o esquerdo do coração⁽¹⁹⁾. Em 1929, a técnica foi introduzida em humanos, quando Werner Forssman, colocou um catéter em sua própria artéria braquial, com o controle de fluoroscopia, e o avançou até o átrio direito. Durante os anos 40 e 50, André Cournand e Dickinson Richards popularizaram o cateterismo cardíaco direito com finalidade diagnóstica^(19,21).

A partir do cateterismo cardíaco outros procedimentos intervencionistas podem ser realizados, como: correção de estenoses valvulares, defeitos intracardíacos, bradicardias e arritmias⁽²²⁾. Outra técnica intervencionista que teve destaque em 1977, através de Andréas Roland Grüntzig, foi a angioplastia coronária para o tratamento da doença arterial coronariana obstrutiva, a qual era realizada através de um fino cateter que continha em sua extremidade um balão, que era delicadamente introduzido na coronária e posicionado sob a lesão a ser tratada, reestabelecendo, assim, o fluxo sanguíneo para a musculatura miocárdica⁽²³⁾.

A angioplastia exhibe uma série de vantagens quando comparada à cirurgia cardíaca aberta, tais como: menor risco de complicações, mortalidade (principalmente em pacientes idosos e em portadores de doença prévia), tempo mais curto de internação hospitalar, retorno às atividades profissionais e menores custos hospitalares⁽¹⁸⁾. Apesar do crescente avanço tecnológico e da utilização de técnicas contemporâneas, podem ocorrer ainda complicações durante ou após sua realização, tais como complicações vasculares (hemorragias, hematomas locais e retroperitoneais, trombose aguda, embolização distal, dissecções, pseudoaneurismas e fístulas arteriovenosas), alergias ao contraste, choques, arritmias, paradas cardíacas ou mesmo

óbito. Além destas, são observados desconfortos relacionados aos procedimentos, como a dor⁽⁷⁾.

Nos pacientes submetidos à coronariografia ou intervenção coronária percutânea observa-se como queixa comum a dor aguda gerada pela compressão no local de introdução do cateter, desconforto no peito e região lombar, o que pode estar relacionado à permanência prolongada no leito em decúbito dorsal, dificuldade de eliminação fisiológicas, ou decorrente das complicações vasculares⁽²⁴⁾.

3.3 DOR NOS PROCEDIMENTOS CARDÍACOS PERCUTÂNEOS

A dor é definida como uma experiência subjetiva, perceptiva sensorial e emocional desagradável associada com dano tecidual real ou potencial⁽²⁵⁾. É uma experiência individual multifatorial influenciada pela cultura, experiência anterior, crença, humor e capacidade de enfrentamento, além de ter implicações biológicas, psicológicas e sociais⁽²⁶⁾. Um estudo recente sugeriu a necessidade de revisão do conceito de dor para uma experiência somática mutuamente reconhecível que reflete a apreensão pessoal de ameaça à integridade física ou existencial⁽²⁷⁾.

A fisiologia da dor envolve um processo chamado de nocicepção, ou seja, o processo através do qual a dor se torna uma experiência consciente. Um nociceptor é uma terminação nervosa livre sensível a um estímulo nocivo. Existem quatro fases na nocicepção: transdução, transmissão, percepção e modulação. O primeiro refere-se à conversão de um estímulo nocivo (térmico, mecânico ou químico) em atividade elétrica nos terminais periféricos das fibras sensoriais do nociceptor, iniciada com a abertura dos canais iônicos (sódio, potássio, cálcio), criando impulsos elétricos que viajam através dos axônios que são transmitidos para a medula espinhal, tronco, tálamo e córtex. A transmissão refere-se à passagem de potenciais de ação do terminal periférico ao longo dos axônios até o sistema nervoso central, é durante essa fase que a dor pode ser controlada. A fase de percepção é aquela em que a experiência sensorial específica do indivíduo é originada. Já a modulação é a etapa em que os estímulos sensoriais podem ser inibidos ou realçados por meio de influências supra espinhais que surgem da ponte, medula e mesencéfalo^(28,29).

Atualmente na literatura, encontram-se diversas formas de classificação da dor, sendo a mais utilizada a que se baseia na sua duração em aguda e crônica⁽²⁸⁻³⁰⁾. A primeira se expressa como de início repentino e de duração limitada, funciona como um sinal de alerta há uma agressão e geralmente desaparece com a resolução do processo patológico que a

culminou⁽²⁹⁾. Enquanto a dor crônica persiste além do tempo para a cura de uma lesão, ou do processo patológico e costuma ser contínua ou recorrente em intervalos de meses ou ano⁽³⁰⁾.

Dentro do espectro da dor aguda, a dor procedimental merece destaque pela sua alta prevalência e impactos. Expressa-se como aquela resultante de lesão tecidual e/ou nervosa decorrente de procedimentos médicos. Ainda é muito negligenciada dentro das unidades de assistência à saúde, sendo aceitas como inerente ao procedimento e não trazem mais agravos a saúde do paciente⁽³¹⁾.

A dor não tratada corretamente desencadeia uma série de repercussões fisiológicas: aumento da frequência cardíaca, resistência vascular periférica e pressão arterial, diminuição da capacidade vital pulmonar, ventilação deficiente e reflexo da tosse, atelectasia, hipoventilação, hipóxia, hipercapnia, disfunção diafragmática, motilidade intestinal reduzida, aumento de secreções, náusea, vômitos, retenção urinária, oligúria, aumento do tônus do esfíncter urinário, trombose venosa profunda, tromboembolismo, predisposição a infecção, resposta imunitária debilitada, atrofia, fadiga, limitação da amplitude de movimento e fraqueza muscular⁽³²⁾. Embora a dor seja uma sensação subjetiva e perceptiva, tem-se procurado construir instrumentos para uniformizar sua avaliação, seja quantificando sua intensidade ou estudando suas dimensões perceptivas, para isso utilizam-se os instrumentos unidimensionais e os multidimensionais⁽³³⁾.

Os instrumentos unidimensionais avaliam apenas uma característica dolorosa com maior frequência em sua intensidade, uma vez que são de fácil aplicação e de baixo custo destacando-se, dentre eles, as escalas numéricas, visuais analógicas e escala de faces⁽²⁹⁾. A escala numérica consiste em uma linha graduada no valor de 0 a 10 na qual o paciente irá expressar em valor numérico a intensidade de sua dor após ser questionado, sem que haja necessidade do paciente visualizar a escala⁽³⁰⁾. A escala visual analógica (EVA) trata-se de uma linha com as extremidades numeradas de 0, que indica “nenhuma dor”, a 10, a “pior dor possível”; nela, pede-se, para que o paciente avalie e marque na linha a dor presente naquele momento. A escala facial de dor apresenta seis descritores visuais, por meio de expressões faciais que refletem a intensidade da dor, o paciente é convidado a analisar as imagens e indicar qual delas se relaciona à sua dor⁽³²⁾.

Os instrumentos multidimensionais avaliam várias dimensões da dor, como a sensitivo-discriminativa; afetivo-motivacional e avaliativas. Dentre esses instrumentos os mais utilizados são o Inventário Breve de Dor e o Questionário McGill. O primeiro consiste em uma escala de 0-10 para graduar os seguintes itens: intensidade, interferência da dor na habilidade para caminhar, atividades diárias do paciente, no trabalho, atividades sociais,

humor e sono. A dor avaliada é aquela presenciada no momento do questionário, a mais intensa, a menos intensa e a média da dor das últimas 24 horas⁽³⁰⁾. O questionário McGill avalia a dor por descritores, ou seja, palavras que o paciente escolhe para descrever a sensação dolorosa. Esses descritores são agrupados em quatro categorias: sensorial/discriminativo, afetivo/motivacional, avaliativo/cognitivo e miscelânea. O índice de dor é calculado pela somatória dos valores de intensidade de cada descritor (0-5), tendo este o máximo de 78 pontos⁽³²⁾.

Os pacientes que durante a hospitalização têm a intensidade da dor avaliada como também registrada sistematicamente, apresentam redução importante das queixas álgicas quando comparados aos que não são monitorados. Por isso, sua monitorização e controle tornaram-se critérios a serem avaliados para a certificação de qualidade das instituições de saúde. Tanto que a *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization*, entidade norte-americana de avaliação de hospitais, incluiu o alívio da dor como um item a ser avaliado na acreditação hospitalar⁽³⁴⁾.

3.4 ANSIEDADE NOS PROCEDIMENTOS CARDÍACOS PERCUTÂNEOS

A ansiedade pode ser definida como uma sensação desagradável resultante de tensão, apreensão ou medo. Ainda pode ser expressa como um estado de instabilidade emocional caracterizada por desprazer desconfortável e indesejado, nervosismo, preocupação, que possui variação de intensidade e duração. No ambiente hospitalar a ansiedade é um fenômeno comum⁽³⁵⁾.

A resposta fisiológica ao estresse, decorrente da ansiedade, implica na ativação do eixo hipotalâmico-pituitário-supra-renal e do sistema nervoso simpático que provoca um aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial. A ansiedade pode manifestar-se através da insônia, dificuldade em relaxar, angústia constante, irritabilidade aumentada e dificuldade em concentrar-se, além de interferir em alguns sinais físicos como taquicardia, tontura, cefaleia, dores musculares, epigastralgia e sudorese fria⁽³⁶⁾.

Os níveis de ansiedade estão associados à diminuição da resposta imunológica e alteração da função cardiovascular, o que pode resultar em piores desfechos clínicos. Portanto, estratégias visando minimizar a ansiedade em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos percutâneos não são importantes apenas para o conforto do paciente, mas podem potencialmente melhorar o desfecho⁽³⁷⁾.

As principais causas de ansiedade em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos percutâneos são os ruídos de equipamentos, conversas dos profissionais de saúde, dor, ambiente não familiar, medo dos resultados e das complicações, experiências prévias, necessidade de cirurgia e incerteza quanto ao futuro⁽¹⁴⁾. Deste modo, percebe-se que os procedimentos cardíacos percutâneos se expressam como período crítico que, somado às condições estressoras às quais os pacientes estão submetidos (repouso absoluto no leito; compressão mecânica; utilização de dispositivos invasivos), predispõe ao aparecimento dos fenômenos dolorosos e exacerbação da ansiedade.

Os principais instrumentos de avaliação da ansiedade são: a Escala de Ansiedade de Hamilton que consiste em 14 itens de características clínicas, apresentadas pelo sujeito, que pode levar a um escore total variando entre zero (0) e cinquenta e seis (56) pontos, sendo que quanto maior for a pontuação, maior será a intensidade da ansiedade; e o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) que é composto por dois inventários distintos de autoavaliação, cada um com 20 itens, um medindo o estado de ansiedade e outro medindo o traço de ansiedade. A ansiedade-estado consiste em um estado transitório desencadeado por alguma fonte estressora e a ansiedade-traço é uma disposição pessoal, relativamente estável, a responder com ansiedade a situações estressantes e uma tendência a perceber um maior número de situações como ameaçadoras. O IDATE consiste numa escala tipo Likert onde a escore para cada item varia de “1” (quase nunca) a “4” (quase sempre) e o escore total varia de 20 a 80 pontos^(38,39).

Em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos percutâneos as principais fontes potências de ansiedade são as preocupações relacionadas aos procedimentos, medo do desconforto, incerteza, falta de orientação, dúvidas, ambiente desconhecido e equipamentos médicos⁽³⁷⁾.

3.5 MÚSICA EM PROCEDIMENTOS CARDÍACOS PERCUTÂNEOS

A música é um poderoso estímulo que proporciona sensação de bem-estar e relaxamento. Tem sido bastante utilizada na área de saúde nos últimos tempos, devido a sua capacidade de restauração, manutenção e melhora da saúde física e mental. Além disso, diversos estudos vêm mostrando seus benefícios no controle da dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos^(38,39,40).

Os mecanismos fisiológicos de ação da música no organismo ainda são bastante controversos, contudo existem duas hipóteses que são mais utilizadas. A primeira defende que

ao reduzir a atividade do sistema nervoso simpático, diminuindo a atividade adrenérgica, melhora a sincronização do ritmo cardiovascular e, em consequência, leva ao relaxamento. A segunda expressa que, ouvir música influencia o sistema límbico do cérebro, centro das emoções e sentimentos, provocando uma diminuição na capacidade dos neurotransmissores de gerar sentimentos desagradáveis e desconfortáveis por meio da liberação de endorfinas^(36,40).

Independentemente do mecanismo fisiológicos envolvido, estudos têm demonstrado que a intervenções musicais reduzem a ansiedade, o estresse e a dor^(40,41). Em um deles verificou-se que o nível de ansiedade após a aplicação da música associada à terapêutica farmacológica foi reduzido em 16% no grupo experimental, enquanto no grupo controle não se alterou significativamente⁽⁴⁰⁾. Outro já demonstrou ocorrência de alterações cardiovasculares, cerebrovasculares e respiratórias induzidas por diferentes tipos de música em músicos e não músicos; além de verificar que a música lenta (andamento lento) ou meditativa produzia um efeito relaxante, com redução da frequência cardíaca e pressão arterial⁽⁴¹⁾.

Em revisão sobre a utilização da música em paciente submetidos a um cateterismo cardíaco foi demonstrado que é uma intervenção segura e de fácil administração com efeitos ansiolíticos, porém o estilo musical e o tempo de aplicação precisam de mais estudos para se tecer uma recomendação⁽⁴²⁾.

4 MÉTODO

Esse estudo é uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados realizado de acordo com as recomendações da Colaboração Cochrane e seguindo os itens de verificação preconizados pela ferramenta *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), bem como se baseou na ferramenta *Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews* (AMSTAR) com a finalidade de aumentar a qualidade do estudo. O protocolo desta revisão sistemática encontra-se registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) com a numeração CRD42018092892.

Para esclarecer a questão norteadora, os critérios de elegibilidade e a estratégia de pesquisa foram baseados em elementos PICOT, onde P refere-se a pacientes maiores de 18 anos submetidos a procedimentos cardíacos percutâneos; I, à música; C, tratamento convencional; O, os desfechos em saúde controle da dor, da ansiedade e alteração dos parâmetros vitais; e T, ao tipo de estudo se eram ensaios clínicos randomizados. Tendo como pergunta: a música é eficaz no controle da dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos antes e após procedimentos cardíacos percutâneos?

4.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA

A busca ocorreu no mês de abril de 2018 em bibliotecas virtuais: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) na base de dados *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL); na PUBMED na fonte de dados da *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE); e nos periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) nas bases SCOPUS e *Cochrane Central Register of Controlled Trial*. Para uma pesquisa mais abrangente foram pesquisados estudos finalizados, porém ainda não publicados através do Clinical Trials, do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos. Adicionalmente foram realizadas buscas no Google Scholar e manual nas listas de referências dos artigos incluídos para a procura de estudos relevantes que não tenham retornado com as estratégias adotadas.

As estratégias de investigação foram adaptadas de acordo com os protocolos de cada base de dados. As palavras-chave foram definidas usando os *Descritores em Ciências da Saúde* (DESCS) e *National Library of Medicine's controlled vocabular thesaurus* (MESH). Desse modo, para identificação dos artigos em cada uma das bases de dados foi utilizada a

seguinte combinação de descritores: pain; anxiety; vital signs; music; percutaneous coronary intervention; cardiac atheterization.

Para abranger a pesquisa e agrupar uma gama maior de publicações, cada descritor foi agrupado por meio de operadores booleanos (AND e OR) e seus sinônimos e subcategorias, sendo adaptados para cada base de dados. Foi construída uma estratégia de busca para cada base de dados escolhida utilizando esses descritores, conforme apresentada no APÊNDICE 1.

4.2 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A seleção dos estudos fundamentou-se nos seguintes critérios de inclusão: estudos com amostra de pacientes maiores de 18 anos submetidos a procedimentos cardiológicos percutâneos, em todos os idiomas e não houve delimitação temporal; que analisassem a aplicação da música antes, durante, ou após procedimentos cardíacos percutâneos; de qualquer estilo musical, aplicado por profissional da área de saúde ou musicoterapeuta; que comparassem a música com tratamento convencional; que mensurassem os resultados antes e após a intervenção; utilizassem escalas validadas para dor e ansiedade antes e após intervenção e fossem ensaios clínicos randomizados.

Foram excluídos estudos que abrangeram pacientes com história prévia de dor crônica ou submetidos a procedimentos cirúrgicos cardíacos abertos; que utilizaram a música associada a outra terapia complementar (massagem, toque terapêutico, reiki); que usaram escalas não validadas ou que utilizassem escalas distintas antes e após o procedimento percutâneo e que mensurassem os desfechos apenas pré ou pós intervenção.

4.3 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Na primeira etapa, foram avaliados os títulos e os resumos dos artigos com base nos critérios de inclusão e exclusão definidos *a priori* no protocolo. Subsequentemente, todos os artigos selecionados nesta fase foram revistos integralmente a fim de determinar os estudos pertinentes para a abordagem da temática.

Vale destacar que as avaliações dos artigos em todas as etapas foram realizadas por dois revisores (J.B e V.F) de forma independente com os mesmos descritores e no mesmo período cronológico. Nos casos de discordância um terceiro revisor, denominado de juiz, foi consultado para o parecer final quanto à inclusão do artigo na revisão.

Para uma maior confiabilidade de concordância entre os revisores foi feita a mensuração estatística através do coeficiente Kappa em todas as etapas da seleção dos estudos⁽⁴³⁾.

A lista de artigos excluídos nessa revisão e os motivos baseados na estratégia PICOT encontram especificados no APÊNDICE 2

4.4. EXTRAÇÃO DOS DADOS

Os estudos lidos na íntegra foram avaliados criteriosamente utilizando uma ficha clínica que continha os seguintes dados: nome do artigo; autor; periódico, ano de publicação; informações sobre o método do estudo quanto ao tamanho da amostra, tamanho dos grupos controle e experimental, tipo de randomização, alocação aleatória, análise por intenção de tratar, mascaramento; desfechos avaliados quanto ao efeito da música sobre dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos, instrumentos de avaliação, tempo de seguimento, tipo de música, momento de aplicação, profissional que aplicou; generalizações e conclusões.

A partir das informações colhidas na ficha clínica foi feita a extração dos dados utilizando tabelas para cada desfecho. Os desfechos escolhidos para síntese dessa revisão sistemática foram controle da dor e ansiedade; alteração dos parâmetros hemodinâmicos, tempo de aplicação música, tipo de música, forma de seleção da música e forma de aplicação da música para efeitos terapêuticos.

Nos casos em que os artigos selecionados não continham as informações necessárias para completa extração dos dados, foi feito contato com os autores principais. Além disso, foi realizado teste piloto para determinar a exequibilidade do preenchimento da ficha clínica e das tabelas de extração, tendo sido efetuadas as alterações necessárias.

4.5 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA

Para a avaliação da qualidade metodológica foi utilizada a ferramenta *Risk of Bias* de Colaboração Cochrane. Esta contém seis domínios, nas quais a avaliação é realizada individualmente dentro de cada um deles e envolve: o viés de seleção composto pela avaliação da randomização e ocultamento da sequência aleatória; viés de performance em que é estudado o cegamento dos participantes e dos profissionais envolvidos na intervenção; viés de detecção onde é analisado o cegamento dos avaliadores dos desfechos; viés de atrito onde

são avaliados a perda de participantes/dados; viés de relato onde é estudado a notificação seletiva de desfechos; e outras possíveis fontes de vieses⁽⁴⁴⁾.

Ao julgar o domínio viés de performance foi considerando que a intervenção utilizada; a música, dificulta o cegamento dos pacientes e que dor e ansiedade são desfechos subjetivos, sendo assim observados se os estudos incluídos reportavam a utilização de instrumentos de mensuração validados para as populações de interesse. Caso apresentassem, era classificado como baixo risco de viés; se o cegamento não foi feito e houvesse relato que os resultados poderiam ter sido afetados, porém não havia clareza, como risco de viés incerto; e se houve utilização de instrumentos não validados como alto risco de viés.

No domínio outros vieses, a ferramenta recomenda que seja observado interrupção precoce do estudo viés de financiamento e falhas no delineamento: e que o autor relate como influenciador dos desfechos.

A avaliação da qualidade metodológica também foi realizada por dois investigadores de forma independente, enquanto que os casos de respostas distintas o juiz era consultado para se chegar a um consenso.

4.5 SÍNTESE DE DADOS

Foi avaliada a dor e a ansiedade através de instrumentos específicos: escala numérica de dor, escala numérica de avaliação universal da dor da Universidade da Califórnia; Inventário Ansiedade Estado-Traço e Escala Ansiedade Depressão, respectivamente. Os resultados foram combinados de forma a aumentar o poder estatístico e foram sumarizados usando a metanálise das diferenças médias entre os dois grupos.

A heterogeneidade da metanálise foi avaliada através do teste Q de Cochran e pelo teste I^2 de Higgins. Foi considerada como hipótese nula no teste Q de Cochran a afirmação de que os estudos que compõem a metanálise seriam homogêneos. O resultado do teste I^2 de Higgins foi categorizado em uma escala em que um valor próximo a 0% indica não heterogeneidade entre os estudos, próximo a 25% indica baixa heterogeneidade, próximo a 50% indica heterogeneidade moderada e próximo a 75% indica alta heterogeneidade.

Após a análise de heterogeneidade foi escolhido o modelo a ser utilizado em cada uma das metanálises (o modelo de efeito fixo ou o de efeito aleatório). O modelo de efeito fixo pressupõe que o efeito de interesse é o mesmo em todos os estudos e que as diferenças observadas entre eles são devidas apenas a erros amostrais. O modelo de efeitos aleatórios pressupõe que o efeito de interesse não é o mesmo em todos os estudos. Considera que os

estudos que fazem parte da metanálise formam uma amostra aleatória de uma população hipotética de estudos. O modelo de efeitos aleatórios foi utilizado no caso de heterogeneidade moderada ou alta (I^2 de Higgins maior que 50%).

Em seguida foi realizada a metanálise a partir das diferenças médias entre os dois grupos como medidas de efeito. Foram relatados estimativa de meta-efeito das diferenças médias e com os respectivos intervalos de confiança de 95%, além dos gráficos de funil para avaliar o potencial de viés de publicação, sendo considerado um nível de significância de 0.05. Todas as análises foram realizadas com o Programa R versão 3.5.1⁽⁴⁵⁾ e com o pacote "metafor"⁽⁴⁶⁾.

5 RESULTADOS

5.1 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

A busca inicial nas bases de dados selecionou 40 artigos científicos, sendo 13 na *Pubmed*, 12 na *Scopus*, sete na *Cochrane Central Register of Controlled Trial*, seis na *BVS* e dois na *Cinahl*. No entanto, nenhum registro foi encontrado no *Clinical Trials*, *Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos* e *Prospero*. Após a exclusão de artigos duplicados, 21 artigos foram avaliados no que se refere a elegibilidade. Estes tiveram seus títulos e resumos avaliados pelas duas pesquisadoras de forma independente, segundo os critérios de inclusão e exclusão, restando seis artigos.

Foi realizada pesquisa no Google acadêmico com retorno de três artigos que passaram pela leitura de títulos, resumos e análise do texto completo a fim de serem incluídos na revisão. Além disso, as referências dos estudos inseridos após leitura na íntegra foram revisadas manualmente, sendo identificadas quatro referências relevantes, totalizando uma amostra final de 11 artigos. Todo o processo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão estão disponíveis na Figura 1.

O grau de concordância entre os dois avaliadores primários (J.B e V.F) foi excelente para a triagem de títulos e resumos ($k1 = 0,875$) e excelente para os artigos avaliados na íntegra ($k3 = 0,875$), indicando um acordo excelente entre os avaliadores. Em todas as etapas, a intervenção de um terceiro avaliador (V.A) foi necessária para resolver as divergências. Os artigos lidos na íntegra que foram excluídos, estão resumidos no APÊNDICE 2 com as razões para a devida exclusão.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS

O número de pacientes nos estudos incluídos nesta revisão variou de 43⁽⁴⁶⁾ a 200⁽⁵⁰⁾, totalizando uma amostra de 1117 participantes. A média de idade no grupo experimental variou de 48,2⁽⁵¹⁾ a 66 anos⁽⁵²⁾, já no grupo controle variou de 49,6⁽⁵¹⁾ e 66,5 anos⁽⁵³⁾. Em relação ao gênero, 65,4% da amostra eram de homens e 34,6% de mulheres.

Todos os estudos foram publicados em inglês, entre 2001 e 2016, em quatro continentes: América do Norte, Ásia, Europa e Eurásia. O maior número de estudos foi realizado na Ásia (seis estudos; 50%) com destaque para Hong Kong^(49,53,54) e Irã^(17,51,55), três estudos em ambos. Seguida da América do Norte (dois estudos,) sendo um nos Estados

Unidos⁽⁵⁶⁾ e um no Canadá⁽⁵⁷⁾. Na Europa houve duas publicações: uma produzida na Alemanha⁽⁵⁸⁾ e outra na Grécia⁽⁵²⁾; já na Eurásia (Turquia) apenas um estudo⁽⁵⁰⁾.

Todos os estudos foram realizados em hospitais, com a maior parte em Unidades de Cardiologia, sendo cinco estudos em laboratórios de cateterismo cardíaco^(17,50,55,57,58), um no laboratório de eletrofisiologia⁽⁵²⁾, um na enfermaria cardíaca⁽⁵¹⁾ e um na unidade cardíaca⁽⁵⁶⁾; dois estudos em unidades de terapia intensiva^(49,53) e um dos estudos não especificou a unidade⁽⁵⁴⁾.

No que se refere ao tipo de procedimento cardíaco percutâneo aos quais os pacientes foram submetidos, cinco estudos incluíram em sua amostra mais de um procedimento cardíaco percutâneo^(49,52-54,56), outros cinco estudos submeteram os pacientes ao cateterismo cardíaco^(50,51,55,57,58) e apenas um estudo realizou angioplastia⁽¹⁷⁾.

O momento de aplicação da intervenção musical foi antes, durante ou após o procedimento cardíaco percutâneo, ou uma combinação destes horários. Três estudos aplicaram a música no transoperatório^(17,52,58), três somente no pós-operatório^(49,53,56), dois no pré-operatório^(51,54); um no pré e pós-operatório⁽⁵⁵⁾; um no perioperatório⁽⁵⁷⁾; e um no pré e transoperatório⁽⁵⁰⁾.

A medição dos desfechos ocorreu na maior parte dos estudos antes e após os procedimentos cardíacos percutâneos (oito estudos)^(17,50-52,54,55,57,58) e em três estudos aconteceu apenas após^(49,53,56).

Para os desfechos de interesse, a dor foi abordada em quatro estudos^(49,53,56,57) e ansiedade foi avaliada em sete estudos^(17,50-52,54,55,58).

Em um dos estudos, apesar de ser abordado dor e ansiedade, nesta revisão foi utilizado apenas os dados de ansiedade, pois avaliou a dor referida durante o procedimento, não havendo um dado prévio de comparação⁽⁵²⁾.

Nas medidas do desfecho para dor, dois estudos utilizaram a Escala Visual Analógica (VAS)^(56,57) e outros dois a Escala de Avaliação de Dor da Universidade da Califórnia (UCLA)^(49,53). Nas medidas do desfecho para ansiedade, sete^(17,50-52,54,57,58) empregaram o Inventário Ansiedade Traço/Estado de Spielberg (STAI) (seis estudos utilizaram o STAI estado^(17,50,52,54,57,58) e um STAI traço⁽⁵¹⁾) e um a Escala Ansiedade-Depressão-Estresse (DASS-21)⁽⁵⁵⁾.

Os estudos envolvidos nesta revisão avaliaram ainda outros desfechos, como: estado de humor pela escala POMPS^(54,56), incerteza pela escala MUIS⁽⁵⁴⁾, estresse e depressão pelo DASS-21⁽⁵⁵⁾ e preferência por fones de ouvidos ou alto-falantes⁽⁵⁸⁾. A caracterização dos estudos analisados nessa revisão encontra-se resumido na Tabela 1.

5.3 DESFECHOS RELACIONADOS A UTILIZAÇÃO DA MÚSICA

5.3.1 Controle da dor

Dois estudos não mostraram efetividade da intervenção na redução da dor^(56,57). Em contrapartida, os outros dois^(49,53) identificaram redução da dor e dos parâmetros hemodinâmicos (FC, FR, SatO2) após a exposição musical.

Os quatro estudos que abordaram a dor como desfecho foram inseridos na metanálise, sendo a avaliação feita por subgrupos de acordo com o instrumento de mensuração utilizado. A análise de diferenças médias da mensuração de dor usando a escala visual analógica apresentou homogeneidade com um teste Q de Cochran não significativo ($Q (df = 1) = 0.8888$, valor $p = 0.3727$) e o teste I^2 de Higgins apresentou um resultado de 0.00%, e por isso foi usado o modelo de efeitos fixos. A metanálise apresentou uma estimativa metanalítica não significativa das diferenças médias da mensuração de dor usando a escala visual analógica de -0.01 (IC 95%: -0.36 a 0.32). Conforme ilustrado na Figura 5.

Já a análise de diferenças médias da mensuração de dor usando a escala UCLA apresentou homogeneidade com um teste Q de Cochran não significativa ($Q (df = 1) = 0.1119$, valor $p = 0.7380$) e o teste I^2 de Higgins apresentou um resultado de 0.00%, e por isso foi usado o modelo de efeitos fixos. A metanálise apresentou uma estimativa metanalítica significativa das diferenças médias da mensuração de dor usando a escala UCLA de 4.05 (IC 95%: 2.91 a 5.19). Conforme ilustrado na Figura 6.

5.3.2 Controle da Ansiedade

Seis estudos^(17,50–52,55,58) identificaram redução nos escores de ansiedade com a intervenção musical e em associação com reduções dos parâmetros hemodinâmicos (um estudo)⁽⁵⁸⁾. Em dois estudos^(54,57) não houve diminuição da ansiedade e dos parâmetros hemodinâmicos. Na Tabela 2, estão descritos todos os desfechos e sua associação com a intervenção musical.

Sete estudos dentre oito que abordaram ansiedade como desfecho foram incluídos na metanálise. A análise das diferenças médias da mensuração da ansiedade apresentou heterogeneidade com um teste Q de Cochran significativo ($Q (df = 6) = 15.3449$, valor $p = 0.0177$) e o teste I^2 de Higgins com um resultado de 65.36%, evidenciando alta heterogeneidade. Por esse motivo, foi usado o modelo de efeitos aleatórios que identificou

uma estimativa metanalítica significativa de 4.02 (IC 95%: 2.48 a 6.68). Conforme ilustrado na Figura 4.

5.3.3 Escolha musical

Na maior parte dos estudos incluídos a escolha da música foi determinada pela pesquisadora (seis estudos)^(17,50–52,55,58). Destes, houve redução da ansiedade em cinco, além da ausência de efeitos no que concerne a dor⁽⁵⁶⁾.

Em quatro estudos, a escolha da música foi feita pelo paciente: dois^(54,57) deles não mostraram reduções significativas na dor, na ansiedade, tão pouco nos parâmetros hemodinâmicos. Enquanto os outros dois, mostraram redução significativa nos níveis de dor e nos parâmetros hemodinâmicos (FC, FR, SatO2) após a intervenção musical^(49,53).

Um dos estudos⁽⁵⁸⁾ possuía dois grupos experimentais um em que a música era selecionada pelo paciente e outro em que era auto-allocada, este último apresentou escores de ansiedade menores quando comparado ao primeiro.

A efetividade da intervenção sobre os desfechos, considerando quem fez escolha musical está descrito na Tabela 2.

5.3.4 Estilo, forma de dispensação e tempo de exposição à música

O estilo musical distinguiu em todos os estudos incluídos, variando do instrumental ao rock suave, em grande parte deles, totalizando dez estudos^(17,49–57). A música foi fornecida ao paciente por meio de fone de ouvidos na maioria dos estudos e fornecida por meio de alto-falantes de teto em apenas um estudo⁽⁵⁸⁾. O tempo musical variou de 20 min^(51,55) a 120 min⁽⁵⁸⁾.

A efetividade da intervenção em relação às variáveis estilo, forma de dispensação e tempo de exposição à música está descrito na Tabela 3.

5.4 Avaliação da qualidade metodológica

Na avaliação do domínio geração de sequência aleatória 18,2%^(50,55) dos artigos apresentaram alto risco de viés, 81,8% dos estudos baixo risco de viés.

No domínio ocultação de alocação também 81,8% possuíam baixo risco de viés, enquanto 18,2% alto risco de viés^(50,54,55).

No viés de performance, 81,8% dos estudos tinham baixo risco de viés, enquanto 18,2% risco de viés incerto^(51,57).

Considerando os domínios viés de detecção e de atrito 100% dos estudos apresentaram baixo risco de viés. Já no domínio viés de relato 81,8% possuíam baixo risco e 18,3% alto risco^(50,55). No domínio outros vieses, 54,5% possuíam baixo risco e 45,5% alto risco^(17,54,57).

A avaliação global do risco de viés e por artigo incluído encontra-se representada nas Figuras 2 e 3.

Ainda abordando a qualidade metodológica, a metanálise dos estudos incluídos por desfechos avaliados mostrou que, para ansiedade o *funnel plot* utilizado para avaliação do viés de publicação mostrou algumas assimetrias, já para o desfecho dor mensurado pela EVA e pela UCLA não mostraram assimetrias. Tais achados são mostrados nas Figuras 7, 8 e 9, respectivamente.

6 DISCUSSÃO

6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS

Nos estudos incluídos nesta revisão, a maioria dos participantes eram adultos, próximo a maior idade, e idosos. Esses dados podem ser elucidados por dois fatores: o primeiro, pela transição demográfica mundial com o aumento da expectativa de vida e consequente envelhecimento populacional; e em segundo, a idade acima dos 50 anos é um fator de risco associado ao desenvolvimento de DCV com destaque para as doenças arteriais coronarianas⁽⁵⁹⁾.

A idade gera uma série de mudanças tanto na funcionalidade da bomba cardíaca, quanto na rede vascular. Incluindo hipertrofia, função diastólica alterada do ventrículo esquerdo (VE), diminuição da variabilidade e da frequência cardíaca máxima, rigidez arterial e comprometimento da função endotelial⁽⁶⁰⁾. A partir dessa premissa, os procedimentos cardíacos percutâneos adquirem importante papel tanto para fins diagnósticos como terapêuticos, exigindo das equipes e sistemas de saúde habilidades de enfrentamento e estratégias que previnam ou reduzam complicações.

Considerando o local de realização dos estudos, a Ásia foi o continente em que a maior parte das publicações foram realizadas, tendo como cenário os hospitais com destaque para as unidades de cardiologia. Estas configuram-se como uma área especializada que detém recursos humanos capacitados para identificar precocemente os sinais e sintomas de doenças cardiovasculares e arsenal tecnológico necessário às intervenções percutâneas. A Ásia foi o continente que mais pesquisou os efeitos da música em pacientes, pois em comparação com os países ocidentais, a maioria dos países asiáticos, excetuando Japão, Coreia do Sul, Cingapura e Tailândia, tem maior morbidade por DCV⁽⁶¹⁾. Essa alta prevalência pode ser explicada pela longevidade na população desse continente.

Os procedimentos cardíacos percutâneos mais prevalentes nos estudos incluídos foram o cateterismo cardíaco. Este expressa-se como um dos procedimentos diagnósticos invasivos mais comumente realizados, além de servir de ponto de entrada para outras intervenções como angioplastia, dilatação de válvulas; fechamento do dispositivo de derivações intra e extracardíacas; e ablação por radiofrequência de um foco arritmico⁽²²⁾. Tal situação pode ser explicada, pois configura-se como primeira opção terapêutica para identificação do problema cardiovascular e por sua baixa potencialidade de complicações.

O momento de aplicação da intervenção musical mais recorrente foi o transoperatório e pós-operatório. Esse dado pode ser explicado, em razão do perioperatório configurar-se como um período crítico, onde o paciente está sob condições estressoras como a utilização de dispositivos invasivos, compressão mecânica da artéria puncionada, curativo compressivo, mobilização no leito reduzida ou repouso absoluto por seis horas, o que predispõe ao aparecimento dos fenômenos dolorosos e exacerbação da ansiedade⁽¹³⁾. Nesse contexto, a música pode ser uma modalidade terapêutica adjuvante que melhore o conforto e o relaxamento; alivie a dor, sofrimento e ansiedade; fortaleça as emoções positivas e o humor.

Para os desfechos de interesse, a ansiedade foi a mais frequente, seguida de alterações dos parâmetros hemodinâmicos e da dor. Tal achado corrobora com pesquisa que atesta os efeitos ansiolíticos da música em pacientes submetidos a procedimentos médicos invasivos nas doenças cardiovasculares, ao influenciar a atividade das redes neuro-hormonais, iniciando respostas fisiológicas que levam ao bem-estar psicológico⁽⁶²⁾.

Outro estudo identificou que a intervenção musical em pacientes com doenças coronarianas pode ter um efeito benéfico na ansiedade, pressão arterial sistólica, frequência cardíaca, frequência respiratória, qualidade do sono e dor⁽⁶³⁾. Enquanto pesquisa sobre cuidados durante procedimentos médicos foi sugerido que a música teria efeito positivo na dor pós-operatória, redução na necessidade de sedativos e analgésicos, e no tempo de recuperação pós-operatória⁽⁶⁴⁾. Acredita-se que o efeito ansiolítico proporcionado pela música está relacionado aos sentimentos, emoções e lembranças que a música suscita aos pacientes, fazendo-os esquecer o momento de estresse psicológico, de medo e tensão ocasionado pelo procedimento.

Nos ensaios incluídos, os instrumentos de mensuração de desfechos para a ansiedade e dor mais utilizados foram o STAI e VAS, respectivamente. Em revisão realizada sobre os efeitos da música em pacientes com doenças coronarianas o STAI também foi o instrumento utilizado para mensurar a efetividade da intervenção⁽⁶³⁾. Em outra, que abordava o efeito da intervenção musical no pós-operatório, a VAS foi a escala mais usada para o desfecho dor⁽⁶⁵⁾. Esses instrumentos são validados internacionalmente, o que dá força a sua aplicabilidade nas mensurações dos desfechos.

6.2 DESFECHOS RELACIONADOS À UTILIZAÇÃO DA MÚSICA

6.2.1 Controle da dor

Os resultados dessa revisão foram inconsistentes quanto à efetividade da intervenção musical sobre a dor em procedimentos cardíacos percutâneos, confirmada também por metanálise. Infere-se que tal achado pode estar relacionado à pequena amostra de ensaios clínicos que abordaram esse desfecho, como também aqueles que mostraram reduções da ansiedade eram estudos de medidas repetidas. Além disso, nas referências em que a música mostrou resultados satisfatórios, a intervenção foi aplicada em um momento específico dos procedimentos cardíacos percutâneos, a compressão arterial, pela qual se deu o ponto de acesso ao sistema cardiovascular, através do braço em C, o que não nos permite generalizar os resultados para outros momentos do procedimento percutâneo.

Vale destacar ainda que, esses dois estudos não identificaram a efetividade da música sobre a dor devido ao uso de drogas sedativas e ansiolíticas atuantes nas mesmas vias de condução do estímulo musical ao sistema nervoso central.

Apesar dos resultados inconsistentes dessa revisão sobre a influência da música no controle da dor em metanálise recente que abrangeu 97 ensaios, sugeriu-se que as intervenções musicais podem apresentar resultados benéficos sobre a intensidade da dor, sofrimento emocional, uso de anestésicos, opióides e não opióides, frequência cardíaca e respiratória, pressão arterial sistólica e diastólica⁽³¹⁾. Outra metanálise que examinou o efeito da música no pós-operatório de pacientes adultos mostrou reduções da dor pós-operatória, uso de menos analgesia e maior satisfação com os cuidados recebidos⁽⁶⁵⁾.

6.2.2 Controle da ansiedade

A música mostrou-se efetiva na redução da ansiedade em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos percutâneos, sendo confirmado inclusive na metanálise realizada na qual foi identificado benefício estatisticamente significativo da utilização da música na redução da ansiedade em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos percutâneos. Esses achados são consistentes com os resultados de outras revisões utilizando a intervenção musical durante o pré-operatório, pós-operatório, em doenças cardiovasculares, em pacientes sob ventilação mecânica e em pacientes com câncer⁽⁶⁵⁻⁶⁹⁾.

Observa-se na prática clínica que os clientes submetidos a procedimentos cardíacos percutâneos apresentam ansiedade, percebida de forma subjetiva pela inquietude no leito, e objetiva quando há verbalização ou alterações dos sinais vitais, principalmente na pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória sem nenhuma causa de base prévia. Sendo, por vezes, necessário a tomada de práticas farmacológicas e uso de ansiolíticos que podem influenciar ou repercutir durante o procedimento e na recuperação pós procedimento. Além disso, o uso dessas terapias é oneroso a instituições, e a utilização de práticas não farmacológicas, como a música, pode ser uma modalidade terapêutica de baixo custo e eficaz, cujas equipes podem utilizar nas unidades de cardiologia.

Outro desfecho associado isoladamente à ansiedade foram os parâmetros vitais, com redução da pressão arterial sistólica, diastólica e frequência cardíaca⁽⁶⁷⁾. Esse achado corrobora com revisão em que houve reduções estatisticamente significativa na FC, FR, PAS, SatO2 em pacientes no pré-operatório⁽⁶⁶⁾.

Vale destacar que durante os procedimentos cardíacos percutâneos a estabilidade hemodinâmica é monitorizada e qualquer alteração é prontamente tratada através de medicamentos, a fim de que não possa repercutir na funcionalidade cardíaca, o que pode mascarar os efeitos da intervenção musical sobre os parâmetros vitais.

A literatura evidencia em metanálise conduzida nos diversos ambientes clínicos que as intervenções musicais levam a uma redução significativa na pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) e frequência cardíaca em vários tipos de cenários⁽⁷⁰⁾.

O estudo de Taylor-Piliae et al. (2002) foi o único que não apontou reduções estatisticamente significativas nos níveis de ansiedade no grupo que recebeu intervenção musical com duração de 15 a 20 minutos, quando comparadas ao que apenas recebeu tratamento padrão. Como sugerem, isso pode ser explicado por algumas fragilidades e limitações do estudo: heterogeneidade nos grupos no estudo concernente à idade (controle apresentou idades mais avançadas que o grupo intervenção), uso prévio de medicamentos ansiolíticos e betabloqueadores, bem como a experiência anterior com o procedimento não foram considerados. Além disso, problemas no próprio desenho do estudo podem ter influenciado nos resultados.

6.2.3 Escolha musical

Em metade dos estudos incluídos, a música foi escolhida pelos pesquisadores e houve redução nos níveis de ansiedade. Naqueles em que a escolha musical foi feita pelo paciente,

apenas resultou na redução da dor, sem influências sobre ansiedade e parâmetros hemodinâmicos. Esses achados contradizem estudos na literatura cuja sugestão de música a cargo do paciente obtém melhores resultados no relaxamento, maiores reduções nas escores de ansiedade, redução da PAS e PAD, e da FC dos pacientes em comparação às selecionadas pelo pesquisador⁽⁷¹⁻⁷³⁾.

Embora ainda sejam desconhecidos os mecanismos exatos através do qual a música de escolha do paciente tenha seus efeitos, mostrou-se que ao ouvir a música preferida, se estabelecia uma melhor conexão entre as áreas auditivas cerebrais e o hipocampo (área responsável pela formação das memórias e emoção), permitindo ao paciente evocar sensações prazerosas⁽⁷⁴⁾.

Destaca-se ainda, que os estudos onde os pacientes selecionaram a música apresentavam diferenças entre eles, pois em alguns a escolha acontecia a partir de uma seleção prévia feita pelo pesquisador baseada em estudos anteriores, já em outros era a de preferência. Isso pode ter influenciado com a divergência dos dados encontrados na literatura. Em um dos estudos, foi pesquisado se havia diferenças estatisticamente significantes na ansiedade e parâmetros hemodinâmicos quando o paciente selecionava a música ou era auto-alocada, os resultados mostraram que houve maior redução da ansiedade no grupo de música auto-alocada, reforçando que a efetividade da música depende do ritmo, batidas e tempo de exposição.

Pelos achados, para a utilização da música em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos percutâneos, a escolha pode ser feita pelo pesquisador quando se objetiva reduções nos níveis de ansiedade, dor e parâmetros hemodinâmicos.

6.2.4 Estilo, forma de dispensação e tempo de exposição à música

O estilo e tempo de exposição musical distinguiram em todos os estudos incluídos, sendo fatores complicadores na análise das intervenções. Embora a maioria incluísse música suave, relaxante e sem letras, não foi possível determinar recomendações claras sobre qual estilo e por quanto tempo a música deve ser administrada em procedimentos cardíacos percutâneos para ter efeitos benéficos sobre dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos.

Revisão anterior aponta que a efetividade da intervenção musical sobre ansiedade e parâmetros fisiológicos podem começar após 30 minutos de exposição, recomendando ainda música lenta e fluida preferida do paciente, com aproximadamente 60 a 80 batidas por minuto⁽⁷⁴⁾. Essa recomendação corrobora com achado de dois estudos incluídos, Moradipanah

et al. (2009) e Pourmovahed et al. (2016), onde a efetividade da música sobre a ansiedade deu-se após vinte minutos de exposição musical.

Em quase todos os estudos incluídos, a forma de administração musical foi por meio de fones de ouvidos devido a facilidade de manipulação durante a intervenção, além da melhor capacidade do paciente em concentrar-se na música.

Um ensaio clínico comparou a utilização da intervenção musical sobre a ansiedade e parâmetros hemodinâmicos quando era fornecida por alto falantes de teto ou música focada pelo paciente, através de almofadas acústicas. Houve redução da ansiedade em ambos os grupos musicais, sendo maiores no grupo de música focada⁽⁷⁵⁾. Pelos achados, infere-se que a utilização de fones de ouvidos mostrou-se efetiva para os efeitos da música sobre a ansiedade, dor e parâmetros hemodinâmicos, pois permite ao paciente focar-se no estímulo musical isolando qualquer interferência externa.

6.2.5 Avaliação da qualidade metodológica

Na avaliação pela Ferramenta *Cochrane Risk of Bias*, o domínio viés de seleção foi aquele que mais prejudicou o julgamento global dos estudos. Contudo, a maioria dos estudos apresentaram baixo risco de viés evidenciando uma boa qualidade metodológica das recomendações que puderam ser construídas a partir dessa revisão.

6.3 Força e Limitações

A força desta revisão sistemática expressa-se no rigor metodológico e ineditismo do tema abordado. O método rigoroso de busca e seleção de artigos, síntese e apresentação dos resultados, com o uso de dois revisores para avaliar títulos, resumos, textos completos e extração dos resultados. A avaliação da qualidade dos estudos incluídos nesta revisão foi realizada por dois revisores, utilizando ferramenta validada. Além disso, esta revisão seguiu a maioria dos critérios estabelecidos pela ferramenta AMSTAR, PRISMA e ROBIS, atribuindo, assim, maior qualidade e melhor descrição da revisão.

Este trabalho é o primeiro a avaliar a eficácia da música em mais de um procedimento cardíaco percutâneo, através do qual pôde-se inferir recomendações para a sua utilização na prática clínica.

Durante a construção dessa revisão sistemática algumas dificuldades desde a seleção dos estudos à extração dos dados impossibilitaram que fossem estruturadas recomendações a

desfechos previamente planejados no método, concernente a dor, ao estilo e tempo de exposição musical. Tais problemáticas foram: na busca dos artigos aos números reduzido de ensaios clínicos que abordassem o desfecho dor na população de interesse; na etapa de extração de dados, os estudos com desenhos que não seguiam as recomendações internacionais do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT); na etapa de avaliação dos desfechos a variabilidade de escalas, do estilo musical e tempo de exposição e ausência de padronização nos parâmetros vitais mensurados dificultando a comparabilidade.

7 CONCLUSÃO

Esta revisão sistemática com metanálise identificou que a música é efetiva na redução da ansiedade. Todavia, os resultados foram inconclusivos para determinar associação na redução da dor, pois estes resultados podem ser úteis no desenvolvimento de recomendações para utilização da música pela cardiologia intervencionista.

A partir dos dados obtidos nesta revisão, sugere-se que futuros estudos, com alta evidência e qualidade científica, utilizem tanto estilos e tempo de exposição musical, como também de aplicação da intervenção de forma padronizada para preencher as lacunas que não conseguiram ser respondidas com essa revisão. Esses resultados podem ser úteis para o desenvolvimento de recomendações fortes da utilização dessa terapia não farmacológica na cardiologia intervencionista e poderá subsidiar sua aplicação em outros campos da área de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Roth GA, Johnson C, Abajobir A, Abd-Allah F, Abera SF, Abyu G, et al. Global, Regional, and National Burden of Cardiovascular Diseases for 10 Causes, 1990 to 2015. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(1):1–25.
2. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2017 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2017 Mar 7;135(10):e146–603.
3. DATASUS. Morbidade Hospitalar por doenças cardiovasculares [Internet]. 2017 [cited 2018 May 10]. Available from: <http://www2.datasus.gov.br/>
4. Faxon DP, Williams DO. Interventional cardiology. *Circulation*. 2016;133(25):2697–711.
5. Raman S V. Interventional Cardiology For Coronary Artery Disease. *Eur Cardiovasc Dis* 2006. 2006;2(1):1–3.
6. Patel N, Patel NJ, Cohen MG. Coronary Angiography and Percutaneous Coronary Intervention After Out-of-Hospital Cardiac Arrest-Reply. *JAMA Cardiol* [Internet]. 2017;131(4):2017.
7. Bakhshi F, Namjou Z, Andishmand A, Panabadi A, Bagherinasab M, Sarebanhassanabadi M. Effect of Positioning on Patient Outcomes After Coronary Angiography. *J Nurs Res* [Internet]. 2014;22(1):45–50.
8. Ozer N, Karaman Ozlu Z, Arslan S, Gunes N. Effect of Music on Postoperative Pain and Physiologic Parameters of Patients after Open Heart Surgery. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2013;14(3):20–8.
9. Hilário T de S, Santos SM dos, Kruger J, Goes MG, Casco MF, Rabelo-Silva ER. Pain assessment and management in patients undergoing endovascular procedures in the catheterization laboratory. *Rev da Esc Enferm da USP* [Internet]. 2017;51(0):1–5.
10. Piasecka H, Nobis A, Nowicki GJ, Naylor K. Pain and intensification of depression in patients undergoing percutaneous coronary intervention. 2016;2016(2):39–44.

11. Mei L, Miao X, Chen H, Huang X, Zheng G. Effectiveness of Chinese hand massage on anxiety among patients awaiting coronary angiography: A randomized controlled trial. *J Cardiovasc Nurs*. 2017;32(2):196–203.
12. Ahmadabad MS, Changizi A, Ghorbani S, Azarasa M, Rafiei H. Effect of Listening to Preferred Music on Intensity of Pain and Physiologic Parameters in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting Surgery. *IOSR J Nurs Heal Sci* [Internet]. 2016;05(04):79–82.
13. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart disease and stroke statistics-2015 update : A report from the American Heart Association. Vol. 131, *Circulation*. 2015. 29-39 p.
14. Agarwal S, Tuzcu EM, Kapadia SR. Choice and selection of treatment modalities for cardiac patients: An interventional cardiology perspective. *J Am Heart Assoc*. 2015;4(10):1–13.
15. Celermajer DS, Chow CK, Marijon E, Anstey NM, Woo KS. Cardiovascular disease in the developing world: Prevalences, patterns, and the potential of early disease detection. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. Elsevier Inc.; 2012;60(14):1207–16.
16. Kumar A, Cannon CP. Acute coronary syndromes: Diagnosis and management, part I. *Mayo Clin Proc*. 2009;84(10):917–38.
17. Forooghy M, Elaheh ;, Tabrizi M, Hajizadeh ; Ebrahim, Pishgoo B. Effect of Music Therapy on Patients' Anxiety and Hemodynamic Parameters During Coronary Angioplasty: A Randomized Controlled Trial. *Nurs Midwifery Stud* [Internet]. 2015;4(2):25800.
18. Byrne RA, Stone GW, Ormiston J, Kastrati A. Coronary balloon angioplasty, stents, and scaffolds. *Lancet* [Internet]. Elsevier Ltd; 2017;390(10096):781–92.
19. Meier B. His master's art, Andreas Grüntzig's approach to performing and teaching coronary angioplasty. *EuroIntervention*. 2017;13(1):15–27.
20. Khouzam RN. Advances in Cardiology , Interventional Cardiology , Electrophysiology , and Structural Heart Disease : A Moving Target. *Ann Transl Med*. 2018;6(1):1–4.

21. Nabel EG, Braunwald E. A Tale of Coronary Artery Disease and Myocardial Infarction. *N Engl J Med*. 2012;366(1):54–63.
22. Kern M. Catheterization and Angiography [Internet]. Twenty Fou. Vol. 1, Goldman's Cecil Medicine: Twenty Fourth Edition. Elsevier Inc.; 2011. 289-295 p.
23. Franke J, Steinberg DH, Sievert H. Interventional treatment of structural heart disease. *Minim Invasive Ther Allied Technol* [Internet]. 2009;18(3):110–21.
24. Park AR, Choi JY. Factors Predicting Patient Discomfort after Coronary Angiography. *J Korean Acad Nurs* [Internet]. 2009;39(6):860.
25. Association International Of the Study of Pain. Pain [Internet]. 1994. [cited 2018 Jul 10]. Available from: <http://www.iasp-pain.org/>
26. Williams A, Craig K. Updating The Definition Of Pain. *Res Dep Clin Educ Heal Psychol*. 2016;11(1):2420–3.
27. Cohen M, Quintner J, van Rysewyk S. Reconsidering the International Association for the Study of Pain definition of pain. *PAIN Reports* [Internet]. 2018;3(2):e634.
28. Ellison DL. Physiology of Pain. *Crit Care Nurs Clin North Am* [Internet]. Elsevier Inc; 2017;29(4):397–406.
29. Orr PM, Shank BC, Black AC. The Role of Pain Classification Systems in Pain Management. *Crit Care Nurs Clin North Am* [Internet]. Elsevier Inc; 2017;29(4):407–18.
30. Haefeli M, Elfering A. Pain assessment. *Eur Spine J*. 2006;15(SUPPL. 1):17–24.
31. Lee JH. The effects of music on pain: A meta-analysis. *J Music Ther*. 2016;53(4):430–77.
32. Stern SS, Ponticello MN. Current Concepts in Pain Management: Pharmacologic Options for the Pediatric, Geriatric, Hepatic and Renal Failure Patient. *Clin Podiatr Med Surg*. 2008;25(3):381–407.
33. Ghetti cm. Effect of music therapy with emotional-approach coping on pre-procedural anxiety in cardiac catheterization. *Univ kansas*. 2011;1–120.

34. Farrar FC, White D, Darnell L. Pharmacologic Interventions for Pain Management. *Crit Care Nurs Clin North Am* [Internet]. Elsevier Inc; 2017;29(4):427–47. A
35. Trotter R, Gallagher R, Donoghue J. Anxiety in patients undergoing percutaneous coronary interventions. *Hear Lung J Acute Crit Care*. 2011;40(3):185–92.
36. Jiménez-Jiménez M, García-Escalona A, Martín-López A, De Vera-Vera R, De Haro J. Intraoperative stress and anxiety reduction with music therapy: A controlled randomized clinical trial of efficacy and safety. *J Vasc Nurs*. 2013;31(3):101–6.
37. Delewi R, Vlastra W, Rohling WJ, Wagenaar TC, Zwemstra M, Meesterma MG, et al. Anxiety levels of patients undergoing coronary procedures in the catheterization laboratory. *Int J Cardiol* [Internet]. Swiss Tropical and Public Health Institute; 2017;228:926–30.
38. Julian LJ. Measures of Anxiety. *Arthritis Care*. 2011;63(0 11):1–11.
39. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. The state-trait anxiety inventory [Internet]. Palo Alto, Calif: Consulting Psychologists Press Inc. 1970.
40. Koelsch S. Brain correlates of music-evoked emotions. *Nat Rev Neurosci* [Internet]. Nature Publishing Group; 2014;15(3):170–80.
41. Allred KD, Byers JF, Sole M Lou. The Effect of Music on Postoperative Pain and Anxiety. *Pain Manag Nurs* [Internet]. American Society for Pain Management Nursing; 2010;11(1):15–25.
42. Jayakar JP, Alter DA. Music for anxiety reduction in patients undergoing cardiac catheterization: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement Ther Clin Pract* [Internet]. Elsevier Ltd; 2017;28:122–30.
43. L McHugh M. Interrater reliability: The kappa statistic. Vol. 22, *Biochemia medica : časopis Hrvatskoga društva medicinskih biokemičara / HDMB*. 2012. 276-282 p.
44. Higgins JPT, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2011;343(7829):1–9.

45. Team RC. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, [Internet]. 2018. Available from: <https://www.r-project.org>
46. Viechtbauer W. Conducting Meta-Analyses in R with the metafor Package. *J Stat Softw.* 2010;36(3):1–48.
47. Nilsson U, Lindell L, Eriksson A, Kellerth T. The effect of music intervention in relation to gender during coronary angiographic procedures: A randomized clinical trial. *Eur J Cardiovasc Nurs* [Internet]. European Society of Cardiology; 2009;8(3):200–6.
48. Nilsson U. Effectiveness of music interventions for women with high anxiety during coronary angiographic procedures: A randomized controlled. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2012;11(2):150–3.
49. Chan MF, Wong OC, Chan HL, Fong MC, Lai SY, Lo CW, et al. Effects of music on patients undergoing a C-clamp procedure after percutaneous coronary interventions. *J Adv Nurs.* 2006.
50. Doğan MV, Şenturan L. The effect of music therapy on the level of anxiety in the patients undergoing coronary angiography. *Open J Nurs* [Internet]. 2012;2:165–9.
51. Pourmovahed Z, Tavangar H, Mozaffari F. Evaluation of the effect of music on anxiety level of patients hospitalized in cardiac wards before angiography. *Medical-Surgical Nurs J.* 2016;5(2):13–8.
52. Dritsas A, Dimtsia I, Laoutaris ID, Poulos G, Maounis T. The ability of music to prevent pain and anxiety during invasive cardiology procedures: a randomized control study. *Eur J Prev Cardiol.* 2014;21(1):S124–S124.
53. Chan MF. Effects of music on patients undergoing a C-clamp procedure after percutaneous coronary interventions. *J Adv Nurs.* 2007;53(6):669–79.
54. Taylor-Piliae RE, Chair S-Y. The effect of nursing interventions utilizing music therapy or sensory information on Chinese patients' anxiety prior to cardiac catheterization: a pilot study. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2002;1:7–10.
55. Moradipannah F, Mohammadi E MA. Effect of music on anxiety, stress, and depression levels in patients undergoing coronary angiography. *East Mediterr Heal J* [Internet]. 2009;15(3):639–47.

56. Cadigan ME, Caruso NA, Haldeman SM, McNamara ME, Noyes DA, Spadafora M, et al. The effects of music on cardiac patients on bed rest. *Prog Cardiovasc Nurs*. 2001.
57. Kathy, Bally; Debbie Campbell; Kathy CJET. Effect of patient-controlled music therapy during coronary angiography on procedural pain and anxiety distress syndrome. *Crit Care Nurse*. 2003;23:50–7.
58. Goertz W, Dominick K, Heussen N, Vom Dahl J. Music in the cath lab: Who should select it? *Clin Res Cardiol*. 2011.
59. Dhingra R, Vasan RS. Age as a Cardiovascular Risk Factor. *Med Clin North Am*. 2012;96(1):87–91.
60. Houghton D, Jones TW, Cassidy S, Siervo M, MacGowan GA, Trenell MI, et al. The effect of age on the relationship between cardiac and vascular function. *Mech Ageing Dev* [Internet]. Elsevier Ireland Ltd; 2016;153:1–6.
61. Kitakaze M. Trends in Characteristics of CVD in Asia and Japan: The Importance of Epidemiological Studies and Beyond. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66(2):196–8.
62. Emami E, Gosselin N, Rainville P, Durand R, Fr  d C. Culturally adapted musical intervention for patient-centred health care. *J Can Dent Assoc* 2017;83h13. 2017;83(h13):1–5.
63. Karin S. Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;7(3):11–23.
64. Yinger OS wedberg, Gooding LF. A systematic review of music-based interventions for procedural support. *J Music Ther*. 2015;52(1):1–77.
65. Hole J, Hirsch M, Ball E, Meads C. Music as an aid for postoperative recovery in adults: A systematic review and meta-analysis. *Lancet* [Internet]. Elsevier Ltd; 2015;386(10004):1659–71.
66. Bradt J, Dileo C, Grocke D. Music interventions for preoperative anxiety. *Cochrane Database Syst Rev Music*. 2013;(6).

67. Bradt J, Dileo C, Potvin N. Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients (Review). *Cochrane Database Syst Rev Music Music*. 2013;(12).
68. Bradt J, Dileo C, Grocke D. Music interventions for mechanically ventilated patients (Review). *Cochrane Libr*. 2010;(12).
69. Bradt J, Dileo C, Grocke D, Magill L. Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Cochrane database Syst Rev*. 2011;(8):CD006911.
70. Loomba RS, Shah PH, Chandrasekar S, Arora R, Molnar J. Effects of music on systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and heart rate: A meta-analysis. *Indian Heart J [Internet]*. Cardiological Society of India; 2012;64(3):309–13.
71. Korhan EA, Uyar M, Eyigör C, Hakverdioğlu Yönt G, Çelik S, Khorshid L. The effects of music therapy on pain in patients with neuropathic pain. *Pain Manag Nurs*. 2014;15(1):306–14.
72. Naderi, F; Aghayi A. MM. NS. SF. RM. Comparing the Effect of Music on Pain Threshold , Anxiety , Behavioral Responses to Pain and the Hemodynamic Parameters During Dressing Change in Burn Patients. *Q Horiz Med Sci*. 2014;20(1):63–8.
73. Bruestle ER. College of Music Effects of Participant-Selected Preferred Versus Relaxing Music on Gsr and Perceived Relaxation. *Florida State Univ Libr*. 2015;1–52.
74. Heidari S, Babaii A, Abbasinia M, Shamali M, Abbasi M, Rezaei M. The Effect of Music on Anxiety and Cardiovascular Indices in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Graft: A Randomized Controlled Trial. *Nurs Midwifery Stud [Internet]*. 2015;4(4):1–7.
75. Weeks BP, Nilsson U. Music interventions in patients during coronary angiographic procedures: A randomized controlled study of the effect on patients' anxiety and well-being. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2011.

Figura 1 - Fluxograma dos artigos incluídos no estudo. Aracaju/SE, 2018.

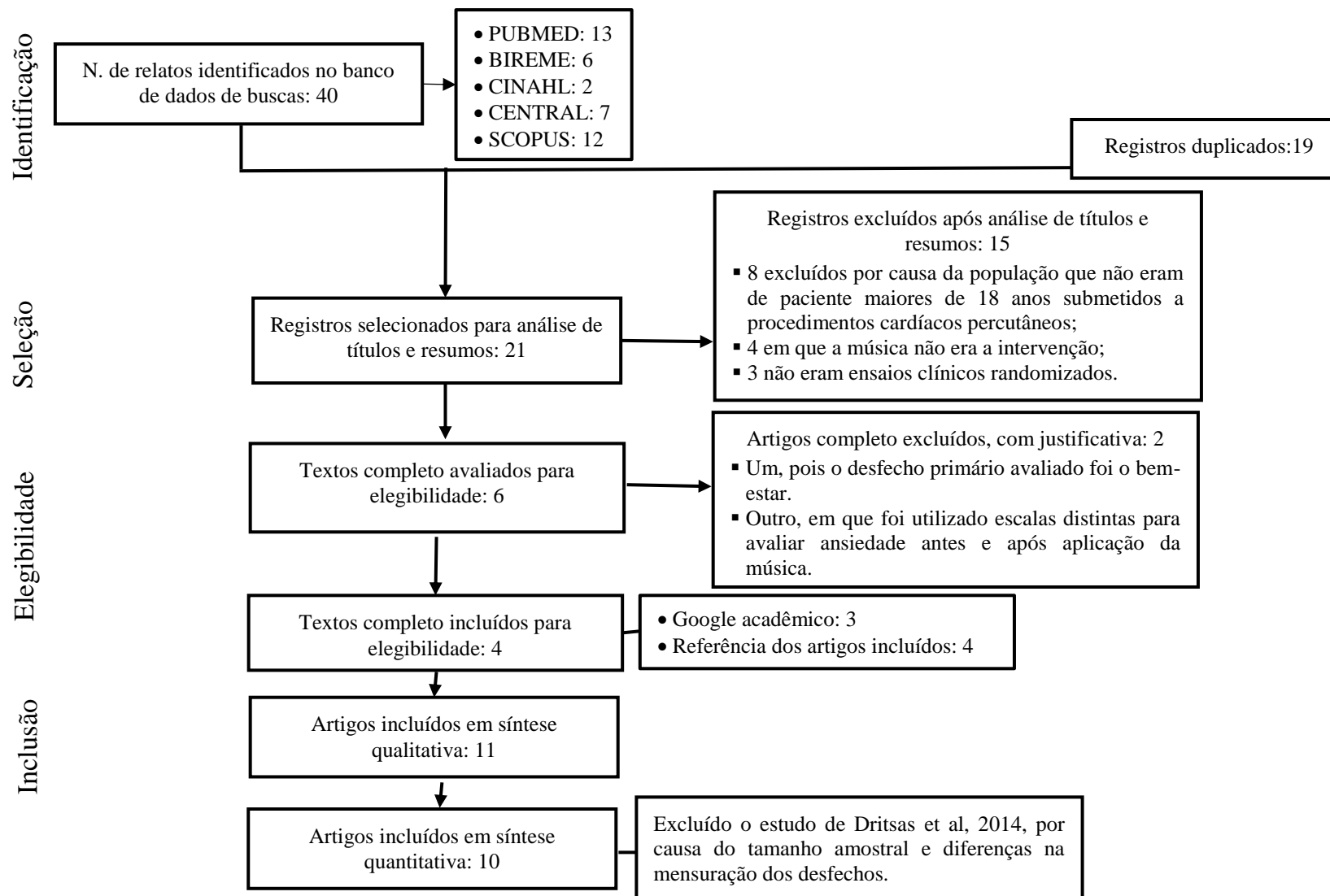


Figura 2 – Avaliação da qualidade geral dos estudos incluídos. Aracaju/SE, 2018

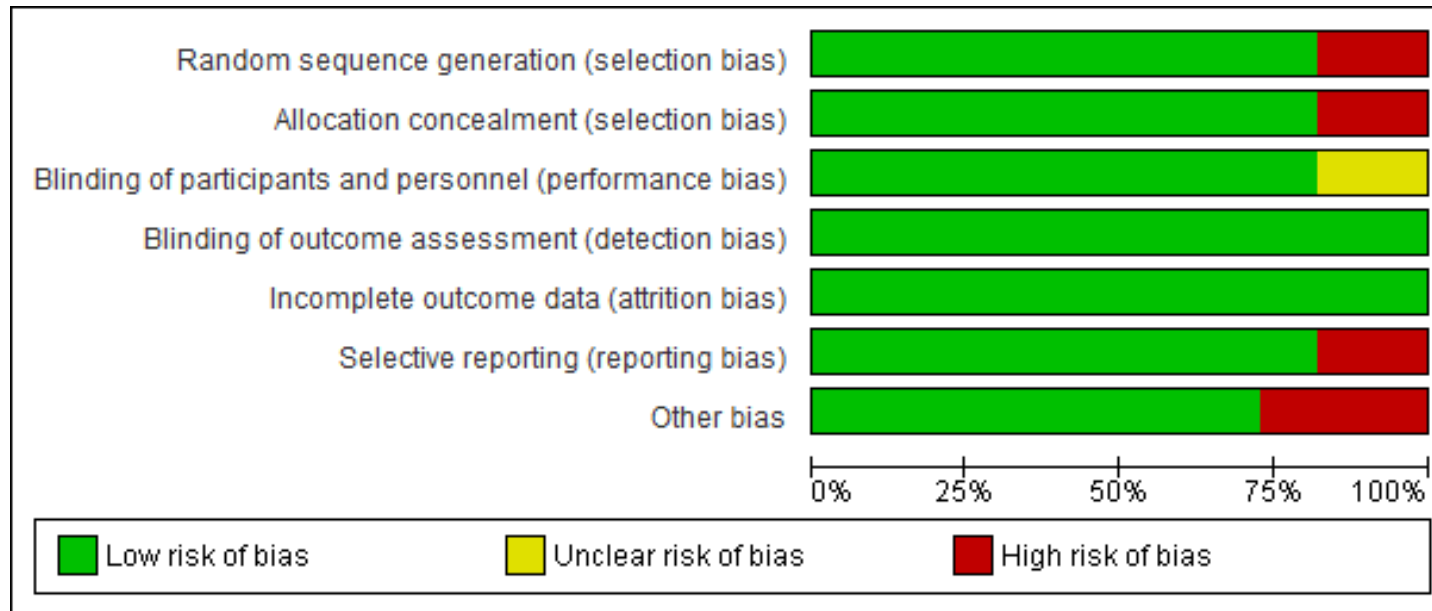


Figura 3 – Avaliação da qualidade por domínios dos estudos incluídos. Aracaju/SE, 2018.

Bally et al., 2003	+	+	?	+	+	+	-
Cadigan et al., 2001	+	+	+	+	+	+	+
Chan, 2007	+	+	+	+	+	+	+
Chan et al., 2006	+	+	+	+	+	+	+
Doğan et al., 2010	-	-	+	+	+	-	+
Dritsas et al., 2014	+	+	+	+	+	+	+
Forooghhy et al., 2015	+	+	+	+	+	+	-
Goertz et al., 2011	+	+	+	+	+	+	+
Moradipannah et al., 2009	-	-	+	+	+	-	+
Pourmowahed et al., 2016	+	+	?	+	+	+	+
Taylor-Piliae et al., 2002	+	+	+	+	+	+	-
Random sequence generation (selection bias)	+	+	?	+	+	+	-
Allocation concealment (selection bias)	+	+	?	+	+	+	-
Blinding of participants and personnel (performance bias)	+	+	?	+	+	+	-
Blinding of outcome assessment (detection bias)	+	+	?	+	+	+	-
Incomplete outcome data (attrition bias)	+	+	?	+	+	+	-
Selective reporting (reporting bias)	+	+	?	+	+	+	-
Other bias	+	+	?	+	+	+	-

Figura 4 - Forest Plot com as diferenças médias da mensuração de ansiedade e seus intervalos de confiança. Aracaju/SE, 2018.

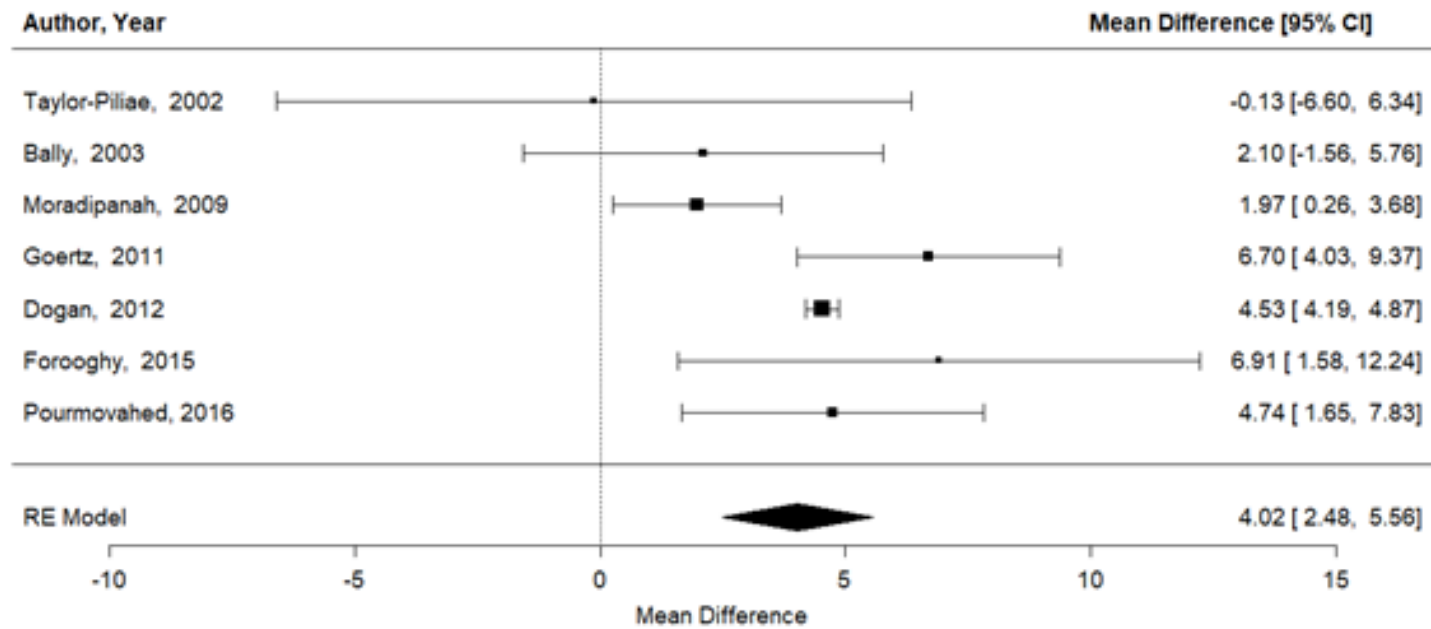


Figura 5 - Forest Plot com as diferenças médias da mensuração de dor usando a escala visual analógica e seus intervalos de confiança. Aracaju/SE, 2018.

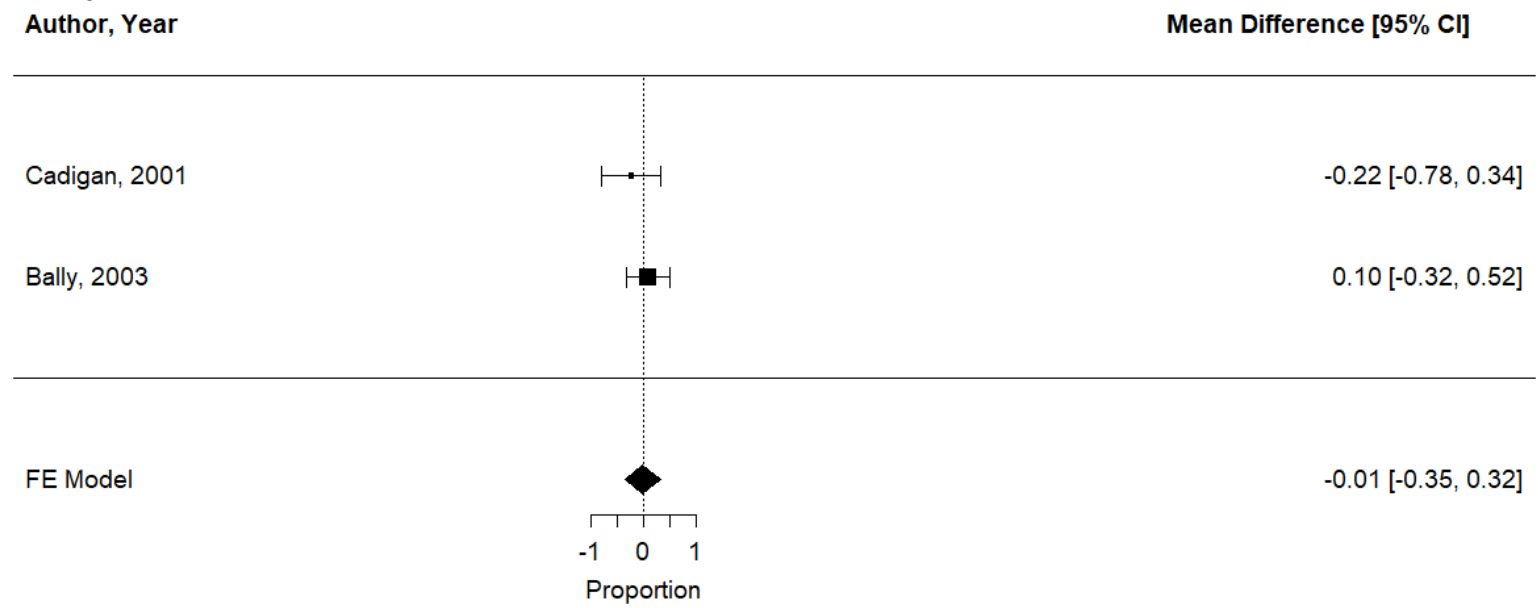


Figura 6 - Forest Plot com as diferenças médias da mensuração de dor usando a escala UCLA e seus intervalos de confiança. Aracaju/SE, 2018.

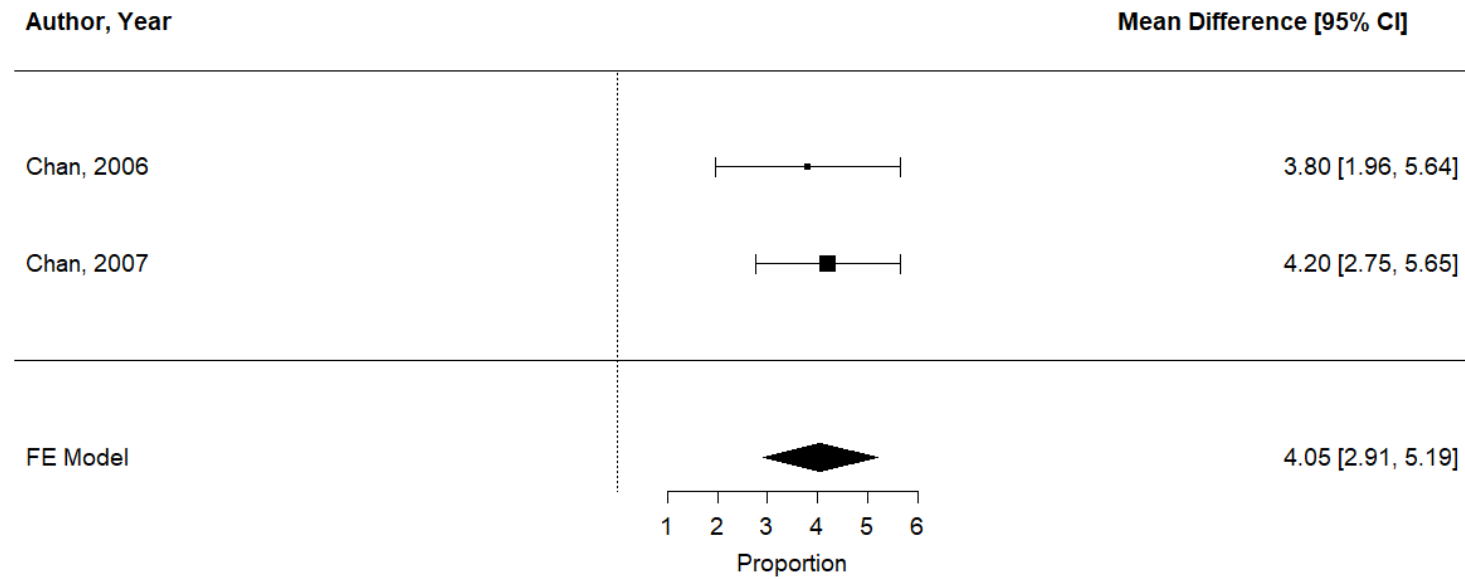


Figura 7 - Funnel Plot dos estudos sobre ansiedade para avaliação do viés de publicação. Aracaju/SE, 2018.

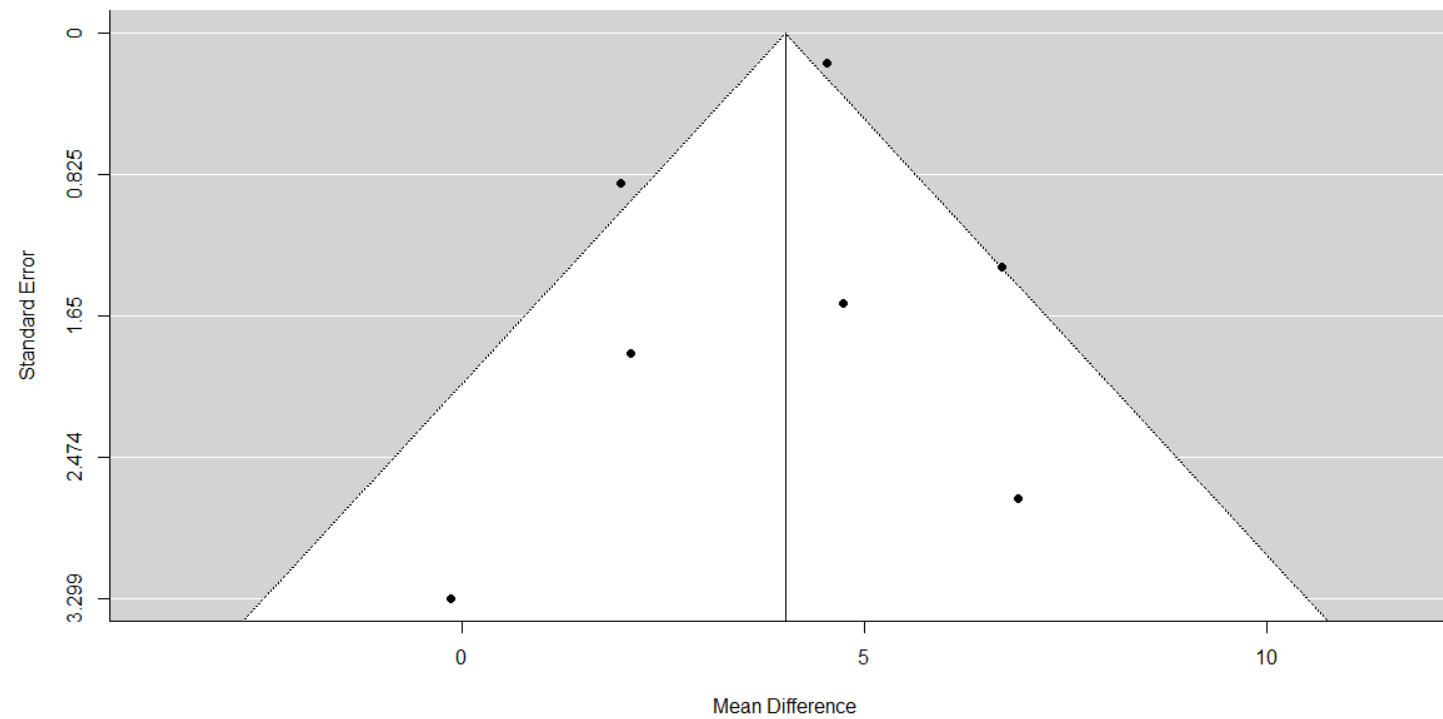


Figura 8 - Funnel Plot dos estudos sobre a mensuração de dor usando a escala visual analógica para avaliação do viés de publicação. Aracaju/SE, 2018.

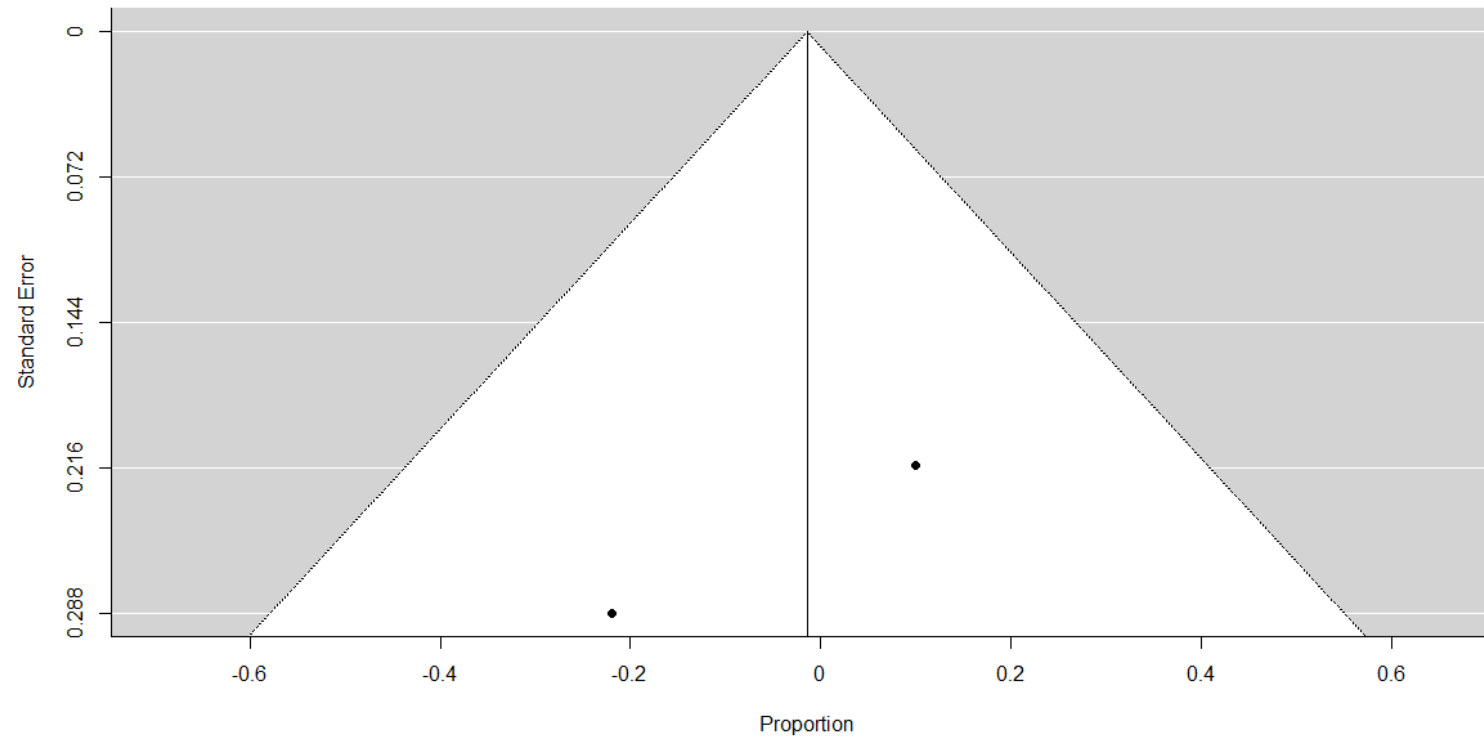


Figura 9 - Funnel Plot dos estudos sobre a mensuração de dor usando a escala UCLA para avaliação do viés de publicação. Aracaju/SE, 2018.

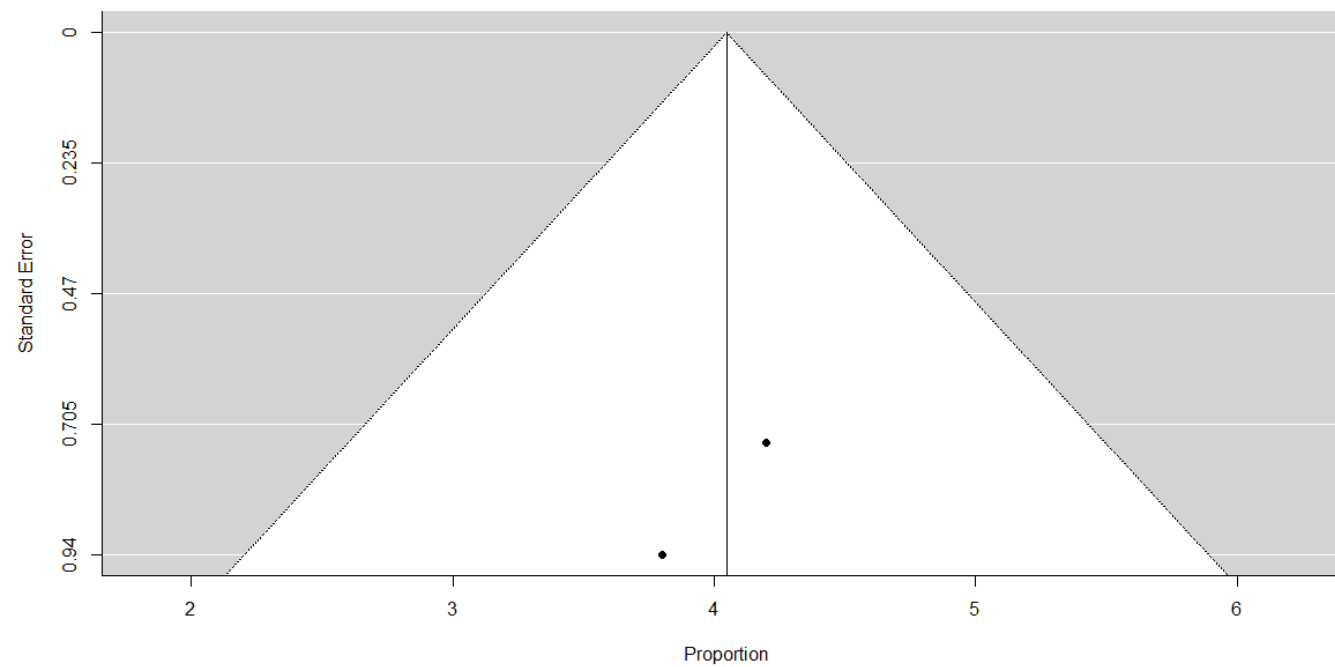


Tabela 1 - Características dos estudos incluídos na revisão sistemática. Aracaju, SE/2018.

Autor	Ano	País	Local	População	Amostra	Idade(média) GE	Idade(média) GC
Cadigan et al.	2001	EUA	Unidades cardíacas de um grande hospital de ensino urbano	Pacientes submetidos a procedimentos cardíacos percutâneos que possuíam bainhas intravasculares ou balão intra-aórtico.	140	62	62,5
Taylor-Piliae et al.	2002	Hong Kong	Hospital Universitário em Hong Kong	Pacientes submetidos a cateterismo e/ou angioplastia cardíaca	45	56.9	65
Bally et al.	2003	Canadá	Laboratório Cardiovascular do Hospital Kingston General	Pacientes submetidos a cateterismo cardíaco	113	59	58
Chan et al.	2006	Hong Kong	UTI de dois hospitais em Hong Kong	Pacientes submetidos a procedimentos cardíacos percutâneos e que usaram C-clamp	43	62,8	66.4
Chan, M.	2007	Hong Kong	UTI de três hospitais em Hong Kong	Pacientes submetidos a procedimentos cardíacos percutâneos e que usaram C-clamp	66	61,4	66.5
Moradipanah et. al.	2009	Irã	Laboratório de Cateterismo de Hospital Universitário em Teerã	Pacientes submetidos a cateterismo cardíaco	74	50.6	50.6
Doğan et al.	2010	Turquia	Unidade de cateterismo cardíaco	Pacientes submetidos a cateterismo cardíaco	200	53.3	65
Goertz et al.	2011	Alemanha	Laboratório de Cateterismo cardíaco	Pacientes submetidos a cateterismo cardíaco	197	65	65
Dritsas et al.	2014	Grécia	Laboratório de Eletrofisiologia, Seção de Cardiologia	Pacientes submetidos a procedimentos cardíacos percutâneos	120	66	66
Forooghy et al.	2015	Irã	Laboratório de Cateterismo Cardíaco	Pacientes submetidos a angioplastia cardíaca	64	60	56,8
Pourmovahed et al.	2016	Irã	Enfermarias Cardíacas de três hospitais de Shiraz	Pacientes submetidos a cateterismo cardíaco	70	48.3	49.7

Legenda: STAI: Inventário Ansiedade Traço/Estado de Spielberger; VAS: Escala visual analógica de dor; NRS: Escala numérica de ansiedade; UCLA: Escala de avaliação universal da dor; DASS- 21: Escala ansiedade-depressão-estresse; GC: grupo controle; GM: grupo musical., NR: Não reportado.

Tabela 1 (continuação) - Características dos estudos incluídos na revisão sistemática. Aracaju, SE/2018.

Protocolo GC	Protocolo GE	Desfechos de interesse avaliados	Medidas dos desfechos
Terapia farmacológica com betabloqueadores, nitroglicerina e/ou sedativo	Terapia farmacológica com betabloqueadores, nitroglicerina e/ou sedativo e música	Dor e parâmetros hemodinâmicos	VAS
Cuidados de enfermagem padrão: monitorar SSVV, administrar medicamentos, manter infusões IV, garantir preenchimento dos termos e fornecer informações sobre o procedimento	Cuidado de enfermagem padrão e música	Ansiedade e parâmetros hemodinâmicos	STAI-S
Tratamento padrão: avaliação física, orientações sobre o procedimento, administração de ansiolítico e anestésico local, e outros medicamentos que se fizeram necessários.	Tratamento padrão e música	Dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos	VAS e STAI-S
Repouso no leito	Repouso no leito e música	Dor e parâmetros hemodinâmicos	UCLA
Repouso no leito	Repouso no leito e música	Dor e parâmetros hemodinâmicos	UCLA
Repouso no leito	Repouso no leito e música	Ansiedade	DASS-21
Tratamento padrão	Tratamento padrão e música	Ansiedade	STAI-S
Orientação sobre o procedimento	Orientação sobre o procedimento e música	Ansiedade e parâmetros hemodinâmicos	STAI-S
Tratamento padrão	Tratamento padrão e música	Ansiedade	STAI-S
Tratamento padrão	Tratamento padrão e música	Ansiedade e parâmetros hemodinâmicos	STAI-S
Tratamento padrão	Tratamento padrão e música	Ansiedade e parâmetros hemodinâmicos	STAI-T

Tabela 1 (continuação) - Características dos estudos incluídos na revisão sistemática. Aracaju, SE/2018

Momento de aplicação da intervenção	Tempo de medição dos desfechos	Outros desfechos
Durante o repouso absoluto no leito após procedimentos cardíacos percutâneos.	Durante o repouso no leito, no pós-operatório, antes e após a aplicação da intervenção musical	Estado de humor medido pelo POMP
Uma hora antes do cateterismo cardíaco	Antes de aplicar a intervenção musical uma hora antes do procedimento percutâneo e uma hora após o procedimento.	Estado de humor pelo POMP e incerteza pelo MUIS
Antes do procedimento depois que as medidas e questionários foram preenchidos, durante e após o procedimento cardíaco percutâneo.	Antes e após o procedimento	NR
Após procedimentos cardíacos percutâneos durante o procedimento de compressão pelo C-clamp	Dor: antes da aplicação do C-clamp e 45 min antes de sua retirada. Parâmetros fisiológicos: na aplicação do C-clamp e 15, 30 e 45 min antes da sua remoção.	NR
Após procedimentos cardíacos percutâneos durante o procedimento de compressão pelo C-clamp	Dor: antes da aplicação do C-clamp e 45 min antes de sua retirada. Parâmetros fisiológicos: na aplicação do C-clamp e 15, 30 e 45 min antes da sua remoção.	NR
Antes dos cateterismos, após preencherem os questionários e após o cateterismo cardíaco quando foram transferidos para enfermaria.	Antes do cateterismo e após a intervenção no pós-operatório quando os pacientes estavam na enfermaria	Estresse e Depressão medidos também pelo DASS-21
Antes e durante o cateterismo cardíaco até o paciente sair da sala operatória.	10 min antes do procedimento e após o procedimento	NR
Durante o cateterismo cardíaco	Ansiedade: Imediatamente antes do procedimento cardíaco e após. Parâmetros hemodinâmicos: as 7h, 5 min antes do cc, no momento da primeira e das medições finais padronizadas e 5 min após o cc.	Preferência por fones ou alto-falantes.
Durante procedimentos cardíacos percutâneos	Antes do procedimento percutâneo e após.	NR
Antes da inserção da bainha arterial e durante a angioplastia coronariana	Ansiedade: Antes do procedimento cardíaco, e 30 min após. Parâmetros Hemodinâmicos: 10 min antes do procedimento cardíaco, imediatamente após iniciado, 10 e 20 min após o início e 30 após finalizado.	NR
Uma hora antes do cateterismo cardíaco	Uma hora antes do cateterismo cardíaco e após.	NR

Tabela 2 - Efetividade da música com as variáveis dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos. Aracaju, SE/2018.

Estudo	Desfecho	Resultado
Bally et al., 2003	Dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos	Tanto no início como após o procedimento os níveis de ansiedade medidos pelo SAI-S [GC (média: 40.7 ± 12.6 ; média 33.6 ± 9.6 , antes e após a intervenção, respectivamente) e GE(média: 39.0 ± 10 ; média 31.5 ± 9.7 , antes e após a intervenção, respectivamente)] e intensidade da dor medidas pela VAS [GC (média: 0.3 ± 1.2 ; média 0.5 ± 1.2 , antes e após a intervenção, respectivamente) e GE(média: 0.1 ± 0.4 ; média: 0.4 ± 1.0 , antes e após a intervenção, respectivamente)] não apresentaram reduções significativas . A FC e PA (sistólica, diastólica e média) não apresentaram reduções significativas nos quatros pontos de medicação.
Cadigan et al., 2001	Dor e parâmetros hemodinâmicos	Não houve diferenças estatisticamente significativas quanto a percepção da dor medido pela VAS no GC (média: 0.94 ± 1.6 , $p < 0.183$; média 0.88 ± 1.5 , $p < 0.430$, antes e após a intervenção, respectivamente) e GE (média: 1.4 ± 2.1 , $p < 0.183$; média 1.1 ± 1.9 , $p < 0.430$, antes e após a intervenção, respectivamente). Considerando os parâmetros hemodinâmicos houve redução maiores na PAS, PAD e FR no GE quando comparada ao GC, não houve diferenças na FC e T em ambos os grupos.
Chan et al., 2006	Dor e parâmetros hemodinâmicos	Foi encontrada redução na intensidade da dor , medidos pela UCLA, nos 45 min no GM (média: 1.9 ± 2.4) quando comparada ao GC (5.7 ± 3.7). Considerando as variáveis fisiológicas , comparando linhas de base, 15, 30 e 45 min nos dois grupos para cada variável, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas . Exceto na FR aos 30 e 45 min que sofreram reduções no GM (30 min: média- 16.8 ± 5.9 ; 45 min: média- 17.8 ± 5.0) quando comparadas ao GC (30min: média- 22.7 ± 7.6 ; 45min: média- 26.8 ± 10.2). Para os dados dos 45 min foram encontradas reduções significativas na FC, FR e SatO2 no GM quando comparadas ao GC.
Chan, 2007	Dor e parâmetros hemodinâmicos	Foi encontrada redução na intensidade da dor , mesurados pela UCLA, nos 45 min no GM (média: 2.1 ± 2.7) quando comparada ao GC (média: 6.3 ± 3.3). Diferenças estatisticamente significantes foram encontradas aos 30 e 45 min para FC (30 min: média- 67.5 ± 15.3 ; 45 min: média- 65.5 ± 17.1), PAS (30 min: média- 130.7 ± 21.2 ; 45 min: média- 136.1 ± 21.2), e SatO2 (30 min: média- 96.7 ± 1.3 ; 45 min: média- 95.6 ± 1.6) no GM quando comparadas ao GC [FC (30 min: média- 79.4 ± 10.5 ; 45 min: média- 79.8 ± 11.1), PAS (30 min: média- 140.5 ± 25 ; 45 min: média- 141.9 ± 31), e SatO2 (30 min: média- 96.6 ± 1.1 ; 45 min: média- 97.2 ± 1.3).

Tabela 2 (continuação) - Efetividade da música com as variáveis dor, ansiedade e parâmetros hemodinâmicos. Aracaju, SE/2018.

Estudo	Desfecho	Resultado
Moradipannah et. al., 2009	Ansiedade	O GM (pré-intervenção: média - 6.83±4.14, pós-intervenção: média - 4.13±3.81) apresentou escores significativamente mais baixos de ansiedade , medidos pelo DASS-21, pós intervenção (antes do cateterismo) quando comparadas ao GC (pré-intervenção: média - 6.81±4.29, pós-intervenção: média - 6.10±3.71), contudo, após o cateterismo cardíaco não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nas escores de ansiedade no GM quando comparadas ao GC.
Doğan et al., 2010	Ansiedade	A diferença entre as escores de ansiedade pré e pós intervenção (média: 4.04±1.15) foram maiores no grupo musical quando comparadas ao grupo controle (média: 2.01±0,10) durante o cateterismo cardíaco, mostrando a efetividade da música. Antes do cateterismo as diferenças nos escores de ansiedade pré/pós intervenção foram menores.
Dritsas et al., 2014	Ansiedade	Os pacientes do grupo musical apresentaram redução na escore de ansiedade medido pelo STAI-S (pré-intervenção: média-44±14; pós-intervenção: média-26±8) quando comparadas ao grupo controle (pré-intervenção: média-51±16; pós-intervenção: média-43±10).
Pourmovahed et al., 2016	Ansiedade	O nível de ansiedade dos pacientes do grupo música foi significativamente menor (Antes: média: 48.45±6.63 e após: média: 44.28±5.21) em comparação ao grupo controle (antes: média: 48.25±6.63; depois: média: 49.02±7.74). Além disso, os níveis de ansiedade no grupo controle aumentou após a intervenção.
Taylor-Piliae et al., 2002	Ansiedade e parâmetros hemodinâmicos	Não houve reduções estatísticas significativas nas escores de ansiedade mensurados pelo SAI-S [(GE: antes: 42.47 ± 7.7; depois: 38.86 ± 9.8), (GC: antes: 41.07 ± 8.4; depois: 38.29 ± 8.0)]; e nem dos parâmetros vitais FC [(GE: antes: 68.63 ± 12.2; após: 72.33 ± 12.6), (GC: antes: 67.47 ± 8.6; após: 67.87 ± 7.9)] e FR [(GE: antes: 18.07 ± 2.3; depois: 17.20 ± 2.5), (GC: antes: 18.07 ± 2.6; depois: 18.20 ± 2.4)].
Goertz et al., 2011	Ansiedade e parâmetros hemodinâmicos	Todos os pacientes que receberam música tiveram reduções estatisticamente maiores na ansiedade (média:14.9±10.7) quando comparadas ao GC (média:6.2±6.7). Todos os pacientes do grupo música apresentaram reduções da PAS, PAD e FC quando comparadas ao grupo controle.
Forooghy et al., 2015	Ansiedade e parâmetros hemodinâmicos	Após a intervenção, o nível de ansiedade no GM foi significativamente menor (média:32.06±8.57) que o GC (média:38.97±8.57). Os parâmetros hemodinâmicos não sofreram alterações estatisticamente significativas no GM .

Legenda: STAI: Inventário Ansiedade Traço/Estado de Spielberger; VAS: Escala visual analógica de dor; NRS: Escala numérica de ansiedade; UCLA: Escala de avaliação universal da dor; DASS- 21: Escala ansiedade-depressão-estresse; GC: grupo controle; GM: grupo musical.

Tabela 3 - Efetividade da música de acordo com quem fez a escolha do estilo. Aracaju/SE, 2018

Estudo	Quem escolheu a música	Resultado
Cadigan et al., 2001	Pesquisador	A escolha musical foi feita pela pesquisadora, havendo reduções maiores na PAS, PAD e FR no GE quando comparada ao GC, contudo a percepção da dor não mostrou diferenças estatisticamente significativas.
Taylor-Piliae et al., 2002	Pacientes	Os pacientes selecionaram um estilo musical dentre uma seleção, contudo não houve reduções significativas da ansiedade, FC e FR entre os grupos.
Bally et al., 2003	Pacientes	Terapia musical controlada pelo paciente não teve efeito significativo no estado de ansiedade, intensidade da dor, FC e PA (PAS, PAD, PAM).
Chan et al., 2006	Pacientes	Os pacientes selecionaram um estilo musical dentro de uma seleção pré-determinada, houve redução na intensidade da dor, medidos pela UCLA, nos 45 min no GM. Nas variáveis fisiológicas, comparando linhas de base, 15, 30 e 45 min nos dois grupos para cada variável, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, exceto na FR aos 30 e 45 min que sofreram reduções no GM quando comparadas ao GC.
Chan, 2007	Pacientes	Os pacientes selecionaram um estilo musical dentro de uma seleção pré-determinada, houve redução na intensidade da dor, medidos pela UCLA, nos 45 min no GM. Nos parâmetros hemodinâmicos PAS, FC, SatO2 apresentaram reduções estatisticamente significantes no GM quando comparadas ao GC.
Moradipannah et. al., 2009	Pesquisadora	O estilo musical selecionado pelas pesquisadoras mostrou-se efetivo na redução da ansiedade em pacientes submetidos a cateterismo cardíaco quando comparado ao repouso no leito programado.
Doğan et al., 2010	Pesquisadora	O estilo musical escolhido pelas pesquisadoras mostrou-se efetivo na redução da ansiedade durante cateterismo cardíaco, com diferenças nas escores maiores no GM quando comparada ao GC.
Goertz et al., 2011	Música auto selecionada ou alocada	Os pacientes do grupo em que a música foi auto-alocada apresentou maiores reduções de ansiedade (média:16.8±10.2) quando comparados aqueles que auto-selecionaram (média:13.3±11.1).
Dritsas et al., 2014	Pesquisadora	A música de escolha das pesquisadoras foi efetiva na redução da ansiedade no grupo musical.
Forooghy et al., 2015	Pesquisadora	A música escolhida pelas pesquisadoras foi efetiva para reduzir a ansiedade no GM, contudo, não causou alterações estatisticamente significativas nos parâmetros hemodinâmicos.
Pourmovahed et al., 2016	Pesquisadora	A música de escolha da pesquisadora foi efetiva na redução da ansiedade no GM após a intervenção.

Legenda: STAI: Inventário Ansiedade Traço/Estado de Spielberger; VAS: Escala visual analógica de dor; NRS: Escala numérica de ansiedade; UCLA: Escala de avaliação universal da dor; DASS- 21: Escala ansiedade-depressão-estresse; GC: grupo controle; GM: grupo musical.

Tabela 4 - Efetividade da música com as variáveis estilo, forma de administração e tempo de exposição. Aracaju/SE, 2018

Estudo	Música	Forma de dispensação	Tempo	Resultado
Cadigan et al., 2001	Música sinfônica e sons da natureza	Fones de ouvido	30 min	Após a intervenção musical de 30 min, houve reduções significativas na PAS, PAD, FR e no sofrimento psíquico medidos pelo POMS no GM quando comparadas ao GC.
Taylor-Piliae et al., 2002	Seleção de músicas nova era, chinesa instrumental, clássica	Fones de ouvido	15-20min	A música Nova Era foi a mais frequentemente auto selecionada (n= 7, 47%), seguida por chinesa instrumental (n= 5, 33%) e clássica (n= 3, 20%). Não houve reduções significativas da ansiedade, FC e FR entre os grupos.
Bally et al., 2003	Clássica, country, relaxamento, rock suave e outros tipos	Fones de ouvido	48 min	A música clássica e country foram as mais frequentemente escolhidas, ambas com n=16, seguida da relaxante (n=11), rock suave (n=9) e outros estilos (n=5).
Chan et al., 2006	Seleção de música suaves, lentas e sem letras	Fones de ouvido	45 min	Após os 45 min de intervenção musical houve redução na intensidade da dor, FC, FR e SatO2. Durante o estudo 3 (três) pacientes do GM expressaram antipatia pelo estilo que eles escolheram e seus dados foram retirados do estudo.
Chan, 2007	Seleção de música clássica chinesa, ocidental e religiosa	Fones de ouvido	45 min	Após os 45 min de intervenção musical houve redução na intensidade da dor, FC, FR e SatO2. Durante o estudo 4(quatro) pacientes do GM expressaram antipatia pelo estilo que eles escolheram e seus dados foram retirados do estudo.
Moradipanah et. al., 2009	Seleção musical com 3 peças musicais relaxantes	Fones de ouvido	20 min	Após os 20 min de intervenção musical houve escores de ansiedade menores de ansiedade em ambos os grupos antes do cateterismo, contudo, após o procedimento não foram observadas diferenças estatisticamente significantes.
Doğan et al., 2010	Música instrumental do tipo Huseyni	Fones de ouvido	NR	O estilo de música utilizada gerou uma sensação de paz e calma reduzindo os níveis de ansiedade durante o cateterismo.
Goertz et al., 2011	Seleção de músicas clássica, moderna relaxante e jazz suave	Alto-falantes de teto	120 min	No grupo musical em que os pacientes selecionavam a música, a moderna relaxante produziu a maior redução nos níveis de ansiedade (diferença pré/pós: média: 16.6±13.2). No grupo de música auto-alocada a clássica (média: 17.9±11.2) e o jazz suave (média: 17.5±10.5) foram os mais efetivos na redução da ansiedade.

Tabela 4 (continuação) - Efetividade da música com as variáveis estilo, forma de administração e tempo de exposição. Aracaju/SE, 2018

Estudo	Música	Forma de dispensação	Tempo	Resultado
Dritsas et al., 2014	Música instrumental relaxante e calmante de vários estilos	Fones de ouvido	70 min	O tipo de música e o tempo de exposição foram efetivos na redução da dor e ansiedade.
Forooghy et al., 2015	Música instrumental	Fones de ouvido	20- 40 min	A música instrumental foi efetiva na quando redução dos níveis de ansiedade do GM quando comparado ao controle.
Pourmovahed et al., 2016	Som da natureza	Fones de ouvido	20 min	O tipo musical com sons da natureza e com exposição de 20 min mostrou-se efetiva na redução dos níveis de ansiedade no GM.

Legenda: STAI: Inventário Ansiedade Traço/Estado de Spielberger; VAS: Escala visual analógica de dor; NRS: Escala numérica de ansiedade; UCLA: Escala de avaliação universal da dor; DASS- 21: Escala ansiedade-depressão-estresse; GC: grupo controle; GM: grupo musical.

APÊNDICE 1 - Estratégia de busca completa nas bases de dados pesquisadas

BASE	ESTRATÉGIA
Bireme	((pain OR "pain acute" OR "management pain" OR "measurement pain") AND ("music" OR "music therapy") AND ("percutaneous coronary intervention" OR "cardiac catheterization" OR "angioplasty" OR "angioplasty ballon" OR "angioplasty, Balloon, Laser-Assisted" OR "coronary angiography" OR "catheter ablation" OR "stents" OR "atherectomy"))
Cinahl(Ebsco)	(((MH "Angioplasty, Transluminal, Percutaneous Coronary") OR (MH "Coronary Artery Bypass") OR (MH "Angioplasty") OR (MH "Angioplasty, Laser") OR (MH "Angioplasty, Balloon") OR (MH "Heart Catheterization") OR (MH "Atherectomy, Coronary") OR (MH "Catheter Ablation"))) AND (S1 AND S2 AND S3 AND S4)) Sendo: S1: (MH "Pain") OR (MH "Pain Measurement") OR (MH "Pain Management") OR (MH "Acute Pain (Saba CCC)") S2: (MH "Music") OR (MH "Music Therapy") S3: (MH "Anxiety") S4: (MH "Angioplasty, Transluminal, Percutaneous Coronary") OR (MH "Coronary Artery Bypass") OR (MH "Angioplasty") OR (MH "Angioplasty, Laser") OR (MH "Angioplasty, Balloon") OR (MH "Heart Catheterization") OR (MH "Atherectomy, Coronary") OR (MH "Catheter Ablation")
CENTRAL	((pain OR pain acute OR management pain OR measurement pain) and (music OR music therapy) and (percutaneous coronary intervention OR cardiac catheterization OR angioplasty OR angioplasty ballon OR angioplasty, Balloon, Laser-Assisted OR coronary angiography OR coronary care units OR stents OR atherectomy OR catheter ablation))

APÊNDICE 1 (continuação) - Estratégia de busca completa nas bases de dados pesquisadas. Aracaju/2018.

BASE	ESTRATÉGIA
------	------------

Medline(Pubmed)	((pain OR pain acute OR management pain OR measurement pain) and (music OR music therapy) and (percutaneous coronary intervention OR cardiac catheterization OR angioplasty OR angioplasty ballon OR angioplasty, Balloon, Laser-Assisted OR coronary angiography OR coronary care units OR stents OR atherectomy OR catheter ablation))
Scopus	(TITLE-ABS-KEY (pain) OR TITLE-ABS-KEY (acute AND pain) OR TITLE-ABS-KEY (management AND pain) OR TITLE-ABS-KEY (measurement AND pain) AND TITLE-ABS-KEY (music) OR TITLE-ABS-KEY (music AND therapy) AND TITLE-ABS-KEY (percutaneous AND coronary AND intervention) OR TITLE-ABS-KEY (cardiac AND catheterization) OR TITLE-ABS-KEY (angioplasty) OR TITLE-ABS-KEY (angioplasty AND balloon) OR TITLE-ABS-KEY (angioplasty, AND balloon, AND laser-assisted) OR TITLE-ABS-KEY (coronary AND angiography) OR TITLE-ABS-KEY (coronary AND care AND units) OR TITLE-ABS-KEY (stents) OR TITLE-ABS-KEY (atherectomy) OR TITLE-ABS-KEY (catheter AND ablation))
Clinical Trials	Condition: percutaneous coronary intervention Other terms: pain, anxiety Intervention: music ou music therapy

APÊNDICE 2 - Quadro 2 – Análise dos estudos elegíveis para revisão, após retirada das duplicatas com justificativas para exclusão. Aracaju/SE, 2018.

Estudos analisados	Análise de títulos	Análise dos Resumos	Análise dos textos integrais
1: Chan MF, Wong OC, Chan HL, Fong MC, Lai SY, Lo CW, Ho SM, Ng SY, Leung SK. Effects of music on patients undergoing a C-clamp procedure after percutaneous coronary interventions. J Adv Nurs. 2006 Mar;53(6):669-79.	INCLUÍDO	INCLUÍDO	INCLUÍDO
2: Nilsson U, Lindell L, Eriksson A, Kellerth T. The effect of music intervention in relation to gender during coronary angiographic procedures: a randomized clinical trial. Eur J Cardiovasc Nurs. 2009 Sep;8(3):200-6.	INCLUÍDO	INCLUÍDO	EXCLUÍDO DESFECHO
3: Bally K, Campbell D, Chesnick K, Tranmer JE. Effects of patient-controlled music therapy during coronary angiography on procedural pain and anxiety distress syndrome. Crit Care Nurse. 2003 Apr;23(2):50-8.	INCLUÍDO	INCLUÍDO	INCLUÍDO
4: Moser L. The effects of music therapy on pain. Ky Nurse. 2007. Jul-Sep;55(3):10. Review.	INCLUÍDO	EXCLUÍDO TIPO DE ESTUDO	*****
5: Bradt J, Dileo C, Potvin N. Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Dec 28;(12).	INCLUÍDO	EXCLUÍDO TIPO DE ESTUDO	*****
6: Nilsson U. Effectiveness of music interventions for women with high anxiety during coronary angiographic procedures: a randomized controlled. Eur J Cardiovasc Nurs. 2012 Jun;11(2):150-3.	INCLUÍDO	INCLUÍDO	EXCLUÍDO DESFECHO
7: Guétin S, Brun L, Deniaud M, Clerc JM, Thayer JF, Koenig J. Smartphone-based Music Listening to Reduce Pain and Anxiety Before Coronarography: A Focus on Sex Differences. Altern Ther Health Med. 2016 Jul;22(4):60-3.	INCLUÍDO	EXCLUÍDO TIPO DE ESTUDO	*****
8: De Jaegere P, Mudra H, Figulla H, Almadoro Y, Doucet S, Penn I, Colombo A, Hamm C, Bartorelli A, Rothman M, Nobuyoshi M, Yamaguchi T, Voudris V, DiMario C, Makovski S, Hausmann D, Rowe S, Rabinovich S, Sunamura M, van Es GA. Intravascular ultrasound-guided optimized stent deployment. Immediate and 6 months clinical and angiographic results from the Multicenter Ultrasound Stenting in Coronaries Study (MUSIC Study). Eur Heart J. 1998 Aug;19(8):1214-23.	EXCLUÍDO: INTERVENÇÃO	*****	*****
9: Chan MF. Effects of music on patients undergoing a C-clamp procedure after percutaneous coronary interventions: a randomized controlled trial. Heart Lung. 2007 Nov-Dec;36(6):431-9.	INCLUÍDO	INCLUÍDO	INCLUÍDO
10: Elliott D. The effects of music and muscle relaxation on patient anxiety in a coronary care unit. Heart Lung. 1994 Jan-Feb;23(1):27-35.	INCLUÍDO	EXCLUÍDO POPULAÇÃO	*****
11: Nilsson U. The effect of music intervention in stress response to cardiac surgery in a randomized clinical trial. Heart Lung. 2009 May-Jun;38(3):201-7.	INCLUÍDO	EXCLUÍDO POPULAÇÃO	*****

Apêndice 2 - Quadro 2 (continuação) - Análise dos estudos elegíveis para revisão, após retirada das duplicatas com justificativas para exclusão. Aracaju/SE, 2018.

Estudos analisados	Análise de títulos	Análise dos Resumos	Análise dos textos integrais
12: Zhang H, Song D, An L. Effect of a real-time tele-transmission system of 12-lead electrocardiogram on the first-aid for athletes with ST-elevation myocardial infarction. Pak J Pharm Sci. 2016 May;29(3 Suppl):1059-62.	EXCLUÍDO: INTERVENÇÃO	*****	*****
13: Knezević B, Nikolić G, Dragnić S, Musić L, Bosković A. Successful treatment of cardiogenic shock by stenting of the left main coronary artery in acute myocardial infarction. Vojnosanit Pregl. 2008 Oct;65(10):769-73.	EXCLUÍDO: INTERVENÇÃO	*****	*****
14: Sendelbach SE; Halm MA; Doran KA; Miller EH; Gaillard P. Effects of music therapy on physiological and psychological outcomes for patients undergoing cardiac surgery. Journal of Cardiovascular Nursing (J CARDIOVASC NURS), May/Jun2006; 21(3): 194-200. (7p)	INCLUÍDO	EXCLUÍDO POPULAÇÃO	*****
15: Karkhaneh S. et al. Effect of preferred music listening on pain reduction in mechanically ventilated patients after coronary artery bypass graft surgery. Research in cardiovascular medicine.2016, vol. 5, n.4.	EXCLUÍDO: POPULAÇÃO:	*****	*****
16: Dritsas A. et al. The ability of music to prevent pain and anxiety during invasive cardiology procedures: a randomized control study. European journal of preventive cardiology.. 2014, vol. 21, n. 1 SUPPL. 1PG: S124.	INCLUÍDO	INCLUÍDO	INCLUÍDO
17: Carroll, D.L., Malecki-Ketchell, A., Astin, F. Non-pharmacological interventions to reduce psychological distress in patients undergoing diagnostic cardiac catheterization: A rapid review. (2017) European Journal of Cardiovascular Nursing, 16 (2), pp. 92-103.	INCLUÍDO	EXCLUÍDO INTERVENÇÃO	*****
18: Cığerci, Y., Özbayir, T. The effects of music therapy on anxiety, pain and the amount of analgesics following coronary artery surgery. (2016) Turkish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 24 (1), pp. 44-50.	INCLUÍDO	EXCLUÍDO POPULAÇÃO	*****
19: Katz, J., Samuel, O., Fox, J., Schweitzer, P., Rachko, M. Jazz musician hangs by a string. (2012) Texas Heart Institute Journal, 39 (4), pp. 588-589.	EXCLUIDO: POPULAÇÃO	*****	*****
20: Laville, M. Commentary. (2011) Annals of Internal Medicine, 155 (10), pp. JC5-2.	EXCLUIDO: POPULAÇÃO	*****	*****
21: Aldridge, D. An overview of music therapy research. (1994) Complementary Therapies in Medicine, 2 (4), pp. 204-216.	EXCLUIDO: POPULAÇÃO	*****	*****